CDh541

Mensagem de garantia

O produto que você adquiriu vem com uma **garantia limitada** da Mercury Marine, os prazos da garantia são estabelecidos nas Seções de *Cobertura da Garantia* e na de *Garantia Limitada para Motor Diesel da MerCruiser*, deste manual. A declaração de garantia contém uma descrição do que está coberto, do que não está coberto, da duração da cobertura, de como obter a melhor cobertura de garantia, **de importantes exonerações de responsabilidade e limitações dos danos** e outras informações afins. Por gentileza, revise estas informações importantes.

CEh344

⚠ AVISO

O operador (piloto) é responsável pela operação correta e segura do barco, do equipamento a bordo e segurança de todos os ocupantes a bordo. Recomendamos enfaticamente que o operador leia este Manual de Operação, Manutenção e Garantia, e compreenda completamente as instruções operacionais para o conjunto de potência e todos os acessórios associados com ele, antes de utilizar o barco.

A descrição e especificações aqui contidas estavam em vigor na ocasião em que este guia foi aprovado para impressão. A Mercury Marine, cuja política é uma de melhoramento contínuo, se reserva o direito de descontinuar modelos a qualquer momento, ou de trocar as especificações ou projetos, sem aviso-prévio e sem ficar sujeita à nenhuma obrigação.

Mercury Marine, Fond du Lac, Wisconsin, E.U.A.

© 1999, Mercury Marine

O que segue são marcas registradas de Brunswick Corporation: Auto-blend, Jet-Prop, Mariner, Merc, MerCathode, MerCruiser, Mercury, Mercury Marine, Quicksilver, Ride-Guide e Thruster.

© 1999, Mercury Marine

CAh753

Bem-vindo!

Você escolheu um dos melhores conjuntos de motores marítimos existentes. Sua concepção incorpora vários detalhes destinados a assegurar a facilidade de operação e durabilidade.

Com manutenção e cuidados apropriados, você desfrutará amplamente do uso deste produto durante muitas estações. Para assegurar seu máximo desempenho e para desfrutá-lo sem problemas, recomendamos que você leia cuidadosamente este Manual de Operação e Manutenção.

O Manual de Operação, Manutenção e Garantia contém instruções específicas sobre o uso e manutenção do seu produto. Sugerimos que esse manual permaneça com o produto para referência imediata quando você estiver sobre a água.

Agradecemos a sua preferência na compra de um dos nossos produtos MerCruiser. Desejamos sinceramente que o uso do seu barco lhe seja sempre muito agradável.

Departamento de Atendimento ao Consumidor

CEh388

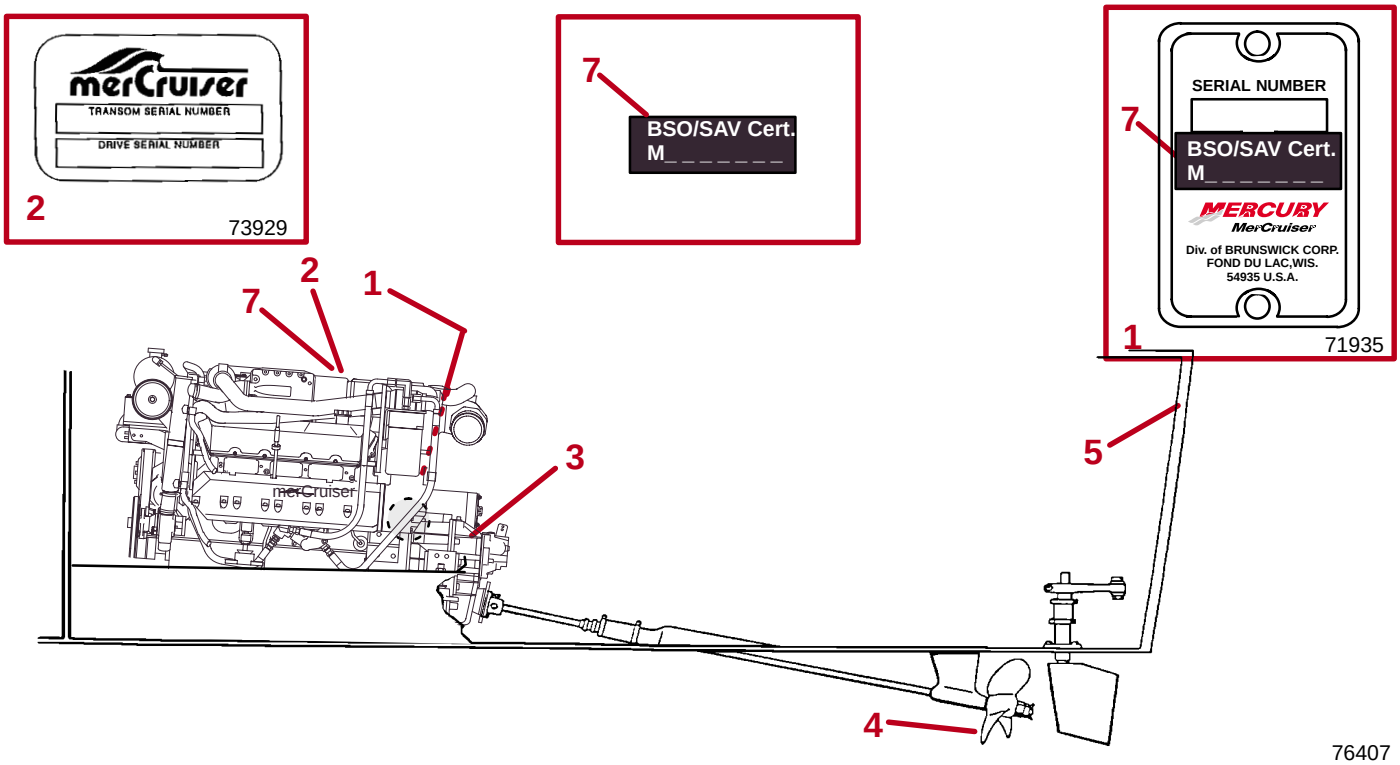
Registro de Identificação

Por gentileza, anote as seguintes informações:

1.			
	Modelo de Motor e Potência		Número de Série do Motor
2.			
	Número de Série do Conjunto de Travessa (Propulsão Traseira ou “SternDrive”)	Relação de Engrenagens	Número de Série da Unidade “SternDrive”
3.			
	Modelo de Transmissão (A Bordo)	Relação de Engrenagens	Número de Série da Transmissão
4.			
	Número da Hélice	Passo	Diâmetro
5.			
	Número de Identificação do Casco (HIN)		Data da Compra
6.			
	Fabricante do Barco	Modelo do Barco	Comprimento
7.			
	Número do Certificado de Emissões dos Gases de Escapamento (Europa Somente)		

Números de Série

Os números de série são as chaves dos fabricantes para diversos detalhes de engenharia que se aplicam para o seu pacote de potência MerCruiser®. Ao contatar o seu Revendedor Autorizado MerCruiser sobre o serviço de manutenção, **especifique sempre os números de modelo e de série.**



ÍNDICE

Página

Informação Sobre A Garantia 6

Registro de garantia do proprietário . . . 6
Registro do proprietário internacional . . . 7
Garantia limitada para diesel da mercruiser . . . 8
Cobertura de garantia e exclusões . . . 10
Transferência da garantia . . . 11

Leia Este Manual Completamente 13

Informações Gerais 14

Interruptor de parada de corda . . . 14
Emissões de escapamento . . . 17
Saltar esteira e onda . . . 18
Impacto em obstáculos submersos . . . 19
Sugestões para navegar com segurança . . . 20
Proteção de pessoas na água . . . 21
Operação de barco de alta velocidade e de alto desempenho . . . 21

Condições Que Afetam A Operação 22

Distribuição de peso . . . 22
Casco do barco . . . 22
Seleção da hélice . . . 23
Como a altitude e o clima afetam o desempenho . . . 24

Informações Importantes 22

Operação e manutenção . . . 25
Operação em clima frio e temperatura de congelamento . . . 27
Tampão de drenagem e bomba de esgotamento do porão . . . 27
Providências exigidas após a submersão . . . 27
Cuidados para o lançamento e operação do barco . . . 28
Em caso de roubo do conjunto de motor . . . 28
Substituição de peças de reposição . . . 28
Sugestões para fazer, você mesmo, a manutenção . . . 29
Diagnóstico de problemas nos sistemas de injeção eletrônica diesel (EDI) (se for equipado dessa forma) . . . 29
Precauções sobre as baterias dos motores EDI múltiplos . . . 30
Amaciamento do motor . . . 31
Período após o amaciamento . . . 32
Verificação no término da primeira temporada . . . 32

Página

Operação 33

Instrumentos e instrumentação quicksilver . . . 35
Proteção contra sobrecarga do sistema elétrico . . . 37
Controles remotos (montados no painel) . . . 39
Controles remotos (montados no console) . . . 41
Partida, câmbio e parada . . . 42
Tabela de operação . . . 44

Especificações 43

Válvula de fundo . . . 45
Peneira de água salgada . . . 45
Anticongelante/refrigerante . . . 45
Exigências de combustível . . . 46
Combustível diesel em clima frio . . . 47
Óleo do cárter . . . 47
Recomendações sobre a viscosidade do óleo . . . 47
Motor . . . 48
Capacidades de fluido . . . 49

Manutenção 48

Informações gerais de manutenção . . . 52
Pontos de manutenção . . . 52
Programas de manutenção . . . 53
Verificação dos níveis de fluido . . . 57
Troca de fluidos . . . 61
Correias impulsoras . . . 65
Filtro de ar – limpeza e substituição . . . 67
Lubrificação . . . 67
Rotor da bomba de água salgada . . . 67
Sistema de combustível . . . 69
Limpeza da peneira de água salgada da quicksilver . . . 73
Lavagem do sistema de resfriamento de água salgada . . . 75
Corrosão e proteção contra corrosão . . . 75
Bateria . . . 77

Armazenagem Em Clima Frio Ou Por Períodos Prolongados 74

Armazenagem da motorização sterndrive . . . 79
Preparo da motorização para armazenagem (continuação) . . . 83
Procedimentos para rearmar a motorização . . . 85

Diagnose De Falhas 82

Assistência Técnica Para O Proprietário 86

Servico local de reparos . . . 86
Assistência técnica longe de casa . . . 90
Informações sobre peças e acessórios . . . 90
Resolvendo um problema . . . 90
Escritórios de assistência técnica Mercury Marine . . . 91

Publicações Técnicas Para O Cliente 91

CDh54

Informação sobre a Garantia

CDh55

Registro De Garantia do Proprietário

ESTADOS UNIDOS E CANADÁ SOMENTE

- É importante que o seu revendedor preencha o Cartão de Registro de Garantia completamente e o envie para a fábrica por correio, imediatamente após a venda do produto novo.
- Isto identifica o nome e endereço do comprador original, o(s) número(s) de série e de modelo do produto, a data de venda, o tipo de uso e o código, nome e endereço do revendedor. O revendedor também certifica que você é o comprador original e o usuário do produto.
- Mediante o recebimento do Cartão de Registro de Garantia pela fábrica, lhe será emitido um Cartão de Registro de Garantia do Proprietário, de plástico, que é a sua única identificação válida de registro. Ele deve ser apresentado ao revendedor que faz a manutenção, caso seja necessário utilizar o serviço de garantia. Os pedidos de garantia não serão aceitos sem a apresentação deste cartão.
- Um Cartão temporário de Registro de Garantia do Proprietário lhe será entregue no momento da aquisição do produto. Ele é válido somente por 30 dias, contados a partir da data de venda, enquanto o seu Cartão de Registro de Garantia do Proprietário, de plástico, está sendo processado. Caso o seu produto necessite de manutenção durante este período, apresente o cartão temporário de registro para o revendedor. Ele o anexará ao formulário de pedido de garantia.
- Devido ao interesse pessoal contínuo do revendedor em sua satisfação, o produto deve ser devolvido para ele para o serviço de garantia.
- Se o seu cartão de plástico não for recebido dentro de 30 dias, contados a partir da data de venda do produto novo, por gentileza contate o seu revendedor.
- A garantia do produto não é válida até que o produto seja registrado na fábrica.
- ***Nota:*** As listas de registro dos produtos marinhos vendidos nos Estados Unidos devem ser mantidas pela fábrica e pelo revendedor, para o caso de que seja necessário enviar notificação conforme a Lei Federal de Segurança Náutica Americana.

CDh56

Registro do Proprietário Internacional

FORA DOS ESTADOS UNIDOS E CANADÁ

- É importante que o revendedor responsável pela venda preencha completamente o Cartão de Registro da Garantia e o remeta ao distribuidor ou ao Centro de Assistência Técnica para Motores Marítimos, responsável pela administração do registro da garantia/programa de reivindicações na sua região.

- O Cartão de Registro da Garantia identifica seu nome e endereço, modelo do produto e número da série, data da venda, tipo de uso, e o código de venda do revendedor, seu nome e endereço. Também, através do cartão o revendedor certifica que você é o comprador e usuário original do produto.

- Uma cópia do Cartão de Registro da Garantia, designada “Via do Comprador,” DEVE ser-lhe entregue, imediatamente após o cartão ser completamente preenchido pelo distribuidor/revendedor responsável pela venda. Este cartão constitui a identificação do registro da fábrica, e deve ser retido por você, para uso no futuro, quando requerido. Se você precisar de assistência técnica coberta por esta garantia, seu revendedor poderá solicitar o Cartão de Registro da Garantia para verificar a data da compra, e utilizar a informação do cartão para preparar o(s) formulário(s) de reivindicação da garantia.

- Em alguns países, o Centro de Assistência Técnica para Motores Marítimos lhe emitirá um Cartão de Registro da Garantia, permanente (plastificado), dentro de 30 dias, a partir do recebimento da “Via da Fábrica” do Cartão de Registro da Garantia, vinda do seu revendedor/distribuidor. Se você receber um Cartão de Registro da Garantia, plastificado, você poderá descartar a “Via do Comprador,” que você recebeu do distribuidor/revendedor no ato da compra do produto. Pergunte ao seu distribuidor/revendedor se este programa do cartão de plástico se aplica ao seu caso.

- Para informações adicionais concernentes ao Cartão de Registro da Garantia e sua relação com o processamento de Reivindicação de Garantia, veja “Garantia Internacional.” Consulte o “Índice.”

IMPORTANTE: Em alguns países, por lei, arquivos de registro do produto têm que ser mantidos pela fábrica e pelo revendedor. É nosso desejo que TODOS os produtos estejam registrados na fábrica, caso precisemos entrar em contato com você. Certifique-se de que o revendedor/distribuidor preencha o Cartão de Registro da Garantia imediatamente, e envie a cópia da fábrica ao Centro de Serviço Internacional de Motores Marítimos da sua região.

CEh345

Garantia Limitada para Diesel da Mercruiser

I Nós garantimos cada Conjunto de Motor “Sterndrive” (centro–rabeta) Diesel, Motores Internos e Acessórios que lhes são afixados, de produção nova, da MerCruiser, (doravante, referidos como “Produto”), fabricados pela MerCruiser (doravante, referida como “Companhia”) e vendidos ao consumidor em um país para o qual a distribuição é autorizada pela Companhia, de estar livre de defeitos de material e de mão–de–obra.

II Esta garantia entrará em vigor a partir da data de venda ao primeiro comprador ou ao utilizador do Produto. O período de garantia para os motores D–Tronic D7.3L, que são projetados exclusivamente para serem usados nas Embarcações de Recreio, é de um (1) ano contado a partir da data de venda ao primeiro comprador ou utilizador do produto. O período de garantia para os motores D–Tronic LD D7.3L, que são projetados para serem usados nas Embarcações de Trabalho Leve, é de um (1) ano contado a partir da data de venda ao primeiro comprador ou utilizador do produto, ou o acúmulo de 500 horas de funcionamento do motor, o que ocorrer primeiro. Para efeito desta garantia, a Embarcação de Lazer é definida como uma de planeio, de recreio, que seja utilizada exclusivamente para fins de lazer e diversão. A Embarcação de Trabalho Leve é definida como um barco com casco de planeio que é utilizado em atividade de patrulhamento, comercial, de entretenimento profissional, ou em uma empresa ou outro empreendimento que gere renda (em qualquer quantidade) direta ou indiretamente. A Embarcação de Trabalho Leve é, além disso, definida como a que tem um tempo operacional anual que não exceda 500 horas, o funcionamento à máxima aceleração está limitado a menos de 10% do tempo operacional e as rpm de cruzeiro contínuo são limitadas a 90% ou menos das rpm de velocidade máxima. Se a lei aplicável proíbe a limitação da cobertura de garantia por um (1) ano, então a garantia será o período mínimo exigido por lei. O período não–utilizado da garantia aplicável, se houver algum, é transferível aos compradores subseqüentes.

III Para colocar a garantia em vigor, a “cartão de Registro da Garantia”, inclusa no Produto, deve ser devidamente preenchida pelo revendedor e enviada imediatamente após a venda à Mercury Marine (E.U.A. e Canadá) ou à Matriz Internacional de (Marine Power), ou ao Escritório de Distribuição de Serviço (fora dos E.U.A. e Canadá).

IV O comprador deve fornecer um comprovante da compra, bem como prova da data original da compra, apresentando ao revendedor autorizado que irá prestar a assistência técnica ao Produto, a via do “Cartão de Registro da Garantia” do comprador original, ou o “Cartão de Registro da Garantia ao Proprietário” plastificado. Se qualquer destes itens não estiver disponível, o comprador deverá fornecer uma via do “Contrato de Venda” do Produto, do comprador original, para receber os serviços. As reivindicações de garantia não serão aceitas pelo revendedor até que a data original da compra seja verificada.

V Visto que esta garantia se aplica a defeitos de material e mão-de-obra, ela não cobre desgastes de uso normal, ajustes, revisões, ou dados causados por: 1) negligência, falta de manutenção, acidentes, operação anormal, instalação ou assistência técnica inapropriadas; 2) uso de hélice não apropriada para a carga contida no barco ou para o tipo de uso, ou, não cumprimento das instruções contidas nos manuais de assistência técnica e informações sobre a garantia correspondentes ou no manual de operação e manutenção; 3) uso de acessórios ou peças não fabricadas ou vendidas por nós; 4) operação com combustíveis, óleos, lubrificantes, ou aditivos refrigerantes/líquidos refrigerantes inapropriados para o Produto, ou não recomendados por nós; 5) participação ou preparo para corridas e outras atividades competitivas ou a operação da embarcação com uma rabeta do tipo para corridas; 6) alteração ou remoção de peças; ou 7) entrada de água no(s) cilindro(s) do motor através do sistema de escapamento ou sistema de entrada de ar; 8) uso do produto em uma embarcação de curso completo ou médio; ou 9) A utilização ou operação do produto de uma maneira inconsistente com a seção “Ciclo de Trabalho/Operação Recomendado” do Manual de Operação, Manutenção e Garantia.

Garantia Limitada Diesel MerCruiser (continua na página seguinte)

VI Acesso razoável ao Produto deve ser proporcionado para a prestação do serviço da garantia. Esta garantia não se aplica a: 1) Despesas de transporte, lançamento, reboque e armazenamento; custos de telefone ou de aluguel de nenhum tipo, inconveniência, ou perda de tempo ou de renda; ou outros danos conseqüentes; ou (2) Remoção e/ou reposição das divisórias do barco ou de material, que por causa do desenho do barco se fizerem necessárias para obter acesso ao Produto.

VII Reinvincações sob esta garantia devem ser feitas por meio de entrega do produto para verificação pelo revendedor autorizado MerCruiser para fins de assistência técnica. Se o comprador não tiver condições de entregar o Produto a um revendedor autorizado, poderá notificar a Empresa por escrito (E.U.A. e Canadá) ou à Matriz Internacional deMarine Power ou ao Escritório de Distribuição de Serviço (fora dos E.U.A. e Canadá). Efetuaremos então a devida verificação e reparo, desde que tal serviço esteja coberto pela garantia. O comprador deverá pagar todas as despesas relacionadas com transporte e/ou viagens. Se o serviço não for coberto por esta garantia, o comprador deverá pagar todos os custos relacionados com mão-de-obra e material, e outras despesas referentes àquele serviço. Qualquer produto ou peça enviado pelo comprador para fins de verificação ou reparo devem ser remetidos com os custos de transporte pagos adiantadamente.

VIII A nossa obrigação, única e exclusiva, de acordo com esta Garantia, estará limitada ao conserto de uma peça defeituosa, ou segundo a nossa escolha, à restituição do preço de compra ou à substituição de tal peça ou peças por novas ou recondicionadas, certificadas pela Mercury conforme seja necessário para solucionar qualquer mau funcionamento resultante de defeitos de material ou de mão–de–obra de acordo com a cobertura desta Garantia. Reparo, troca de peças de reposição ou serviço de assistência técnica, sob esta garantia, não extende o período desta garantia além da sua data original de expiração. Nós reservamos o direito de aperfeiçoar o desenho de qualquer Produto, sem assumir qualquer obrigação de modificar qualquer Produto previamente manufaturado.

IX TODOS OS DANOS INCIDENTAIS E/OU CONSEQÜENTES ESTÃO EXCLUÍDOS DESTA GARANTIA. AS GARANTIAS DE MERCANTILIDADE E DE ADAPTABILIDADE ESTÃO EXCLUÍDAS DESTA GARANTIA. AS GARANTIAS SUBENTENDIDAS ESTÃO LIMITADAS À DURAÇÃO DESTA GARANTIA. ALGUNS ESTADOS OU PAÍSES NÃO PERMITEM LIMITAÇÕES DE TEMPO DAS GARANTIAS SUBENTENDIDAS OU A EXCLUSÃO OU LIMITAÇÃO DOS DANOS INCIDENTAIS OU CONSEQÜENTES, PORTANTO AS EXCLUSÕES ACIMA PODEM NÃO SE APLICAR AO SEU CASO.

X Esta garantia lhe dá direitos legais específicos, e você poderá ter ainda outros direitos legais que variam de estado para estado, e de país para país.

CDh622

Cobertura de Garantia e Exclusões

A finalidade desta seção é ajudar a eliminar alguns dos equívocos mais comuns com respeito à cobertura da garantia. A tabela explica certos tipos de serviços que não são cobertos pela garantia.

Lembre-se que a garantia cobre os reparos que se fizerem necessários dentro do prazo da garantia, decorrentes de defeitos de material ou de manufatura. Erros de instalação, acidentes, desgaste normal, e uma variedade de outras causas que afetam o produto não estão cobertos pela garantia.

A garantia é limitada a defeitos de material ou de manufatura, porém somente nos casos em que a venda ao consumidor for feita num país cuja distribuição é autorizada por nós.

Caso você tenha perguntas concernentes à cobertura da garantia, entre em contato com seu revendedor autorizado. Ele terá prazer em responder a qualquer pergunta que você possa ter.

A GARANTIA NÃO SE APLICA AOS SEGUINTES CASOS:

- Pequenos ajustes e revisões, inclusive a regulagem da bomba de injeção de combustível, limpeza de giclês, verificação de filtros, correias, controles, e verificação da lubrificação, realizados no decorrer da prestação de assistência técnica normal.
- Danos causados por negligência, falta de manutenção, acidente, operação anormal e instalação ou assistência técnica inadequados, ou temperaturas de congelamento.
- Despesas de transporte, lançamento e reboque do barco; remoção e/ou reposição de divisórias ou material do barco, que por causa do seu desenho sejam necessárias para obter acesso ao produto; todas as despesas relacionadas com transporte e/ou tempo de viagem e etc. Para os serviços garantidos, razoável acesso tem que ser dado ao produto. O cliente é responsável pela entrega do produto ao revendedor autorizado.
- Serviços adicionais de assistência técnica solicitados pelo cliente, além daqueles necessários para satisfazer as obrigações da garantia.
- Mão-de-obra fornecida por outro que não o revendedor autorizado poderá ser coberta pela garantia, somente sob as seguintes circunstâncias: quando realizado em caráter de emergência (desde que não haja nenhum revendedor autorizado na região que possa realizar o trabalho necessário ou onde não existam condições para transportar, etc., e quando autorização prévia tenha sido dada pela fábrica para que o trabalho seja realizado nesta oficina).
- Todos os danos incidentais e/ou conseqüentes (custos de qualquer tipo: armazenamento, chamadas telefônicas ou aluguel, inconveniências, perda de tempo ou de renda) são da responsabilidade do proprietário.
- Uso de qualquer peça de reposição que não seja da Quicksilver ao fazer um conserto sob a garantia.
- Troca de óleo, lubrificantes ou fluidos como parte da manutenção normal é da responsabilidade do cliente, a não ser que a perda ou contaminação dos mesmos tenha sido causada por uma falha no produto que estaria qualificado sob as condições da garantia.
- Participação ou preparo para uma corrida ou outra atividade competitiva.
- Ruído no motor não indica necessariamente um problema sério. Se o diagnóstico indicar uma séria condição interna que poderia resultar em uma falha, esta condição responsável pelo barulho deve ser corrigida sob a garantia.
- Danos à rabeta e/ou hélice causados por impacto com objeto submerso são considerados acidentes marítimos.
- A entrada de água no motor através do filtro de ar, sistema do escapamento, ou por submersão. Também, água no motor de arranque.
- Motores de arranqueo e/ou induzidos, ou conjuntos de bobina de indução que estão queimados, ou no caso de lançamento de chumbo pelo comutador devido ao funcionamento excessivo do arranque.
- Esmerilamento de válvulas ou assentos de válvulas, decorrentes de gastos normais.
- Falha de qualquer peça causada pela falta de água de resfriamento, como resultado do funcionamento do conjunto de propulsão fora da água, bloqueio de entradas por materiais alheios, ou montagem do conjunto de propulsão a uma altura excessiva.
- Uso de combustíveis e lubrificantes inapropriados para o Produto. Consulte seu Manual de Operação e Manutenção.
- Nossa garantia limitada não se aplica a quaisquer danos aos nossos produtos causados pela instalação ou uso de peças e acessórios que não sejam fabricados ou vendidos por nós. Falhas não relacionadas ao uso de tais peças ou acessórios são cobertas pela garantia se, de outro modo, satisfizerem os termos da garantia limitada para aquele produto.

CEh389

Transferência da Garantia

A garantia do produto é transferível a um comprador subseqüente, porém somente pela parte do prazo não vencido da garantia limitada. Esta concessão não se aplica a produtos usados para fins comerciais.

VENDA DIRETA PELO PROPRIETÁRIO

- O segundo proprietário pode ser inscrito no registro como o novo proprietário, e reter a parte não usada da garantia limitada, sendo necessário para esta finalidade que nos remeta o “Cartão de Registro da Garantia do Proprietário” plastificado do dono anterior, junto com uma via do contrato de venda, como comprovante de propriedade. Nos Estados Unidos e Canadá, remeta-os a:

Mercury Marine
W6250 West Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
Attn: Warranty Registration Department

- Um novo “Cartão de Registro da Garantia do Proprietário” será emitido no nome e endereço do novo proprietário. Os arquivos do registro correspondente serão modificados no computador da fábrica.

- Este serviço é gratuito.

Fora dos Estados Unidos e do Canadá, contate, por gentileza, o Escritório de Assistência Técnica Mercury Marine ou Marine Power, ou o distribuidor, para obter o procedimento de garantia transferível que lhe aplicaria.

(ESTA PÁGINA É EM BRANCO)

CEh346

Leia este manual completamente

Se Você Não Entender Alguma Parte, Contate O Seu Revendedor Para Uma Demonstração De Partida E Dos Procedimentos De Operação Ao Vivo.

ATENÇÃO

Do princípio ao fim desta publicação e no seu pacote de potência, **AVISOS** e **CUIDADOS,** acompanhados pelo Símbolo Internacional de PERIGO ⚠ , podem ser usados para alertar o instalador/usuário sobre instruções especiais relativas a um serviço de manutenção ou operação particular que pode ser perigoso se for feito de modo incorreto ou descuidadamente. **Observe-os com muita atenção.**

Estes “Alertas de Segurança” sozinhos não podem eliminar os perigos que eles assinalam. O cumprimento estrito dessas instruções especiais ao realizar o serviço de manutenção, além da operação com “bom-senso” são medidas de prevenção contra um acidente maior.

⚠ AVISO

AVISO - Riscos ou práticas inseguras que podem resultar em lesões corporais graves ou morte.

⚠ CUIDADO

CUIDADO - Riscos ou práticas inseguras que podem resultar em lesões corporais menores ou em avarias no produto ou na propriedade.

IMPORTANTE: Indica informações ou instruções que são necessárias para a operação e/ou manutenção adequada.

⚠ AVISO

O operador (piloto) é responsável pela operação correta e segura do barco, do equipamento a bordo e pela segurança de todos os ocupantes a bordo. Nós recomendamos enfaticamente que o operador leia este Manual de Operação e Manutenção e compreenda completamente as instruções operacionais do pacote de potência e de todos os acessórios relativos a ele antes de que o barco seja usado.

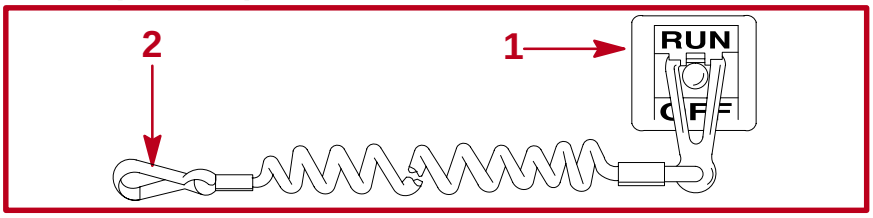
Nós recomendamos enfaticamente que outros ocupantes sejam instruídos sobre os procedimentos adequados de partida e de operação, de modo que estejam preparados para o caso de ser necessário operar o pacote de potência e o barco numa emergência.

⚠ AVISO

O uso de acessórios que não são fabricados ou vendidos por Mercury Marine não é recomendado para a sua unidade MerCruiser. Se a sua unidade MerCruiser for equipada com um acessório que não foi fabricado pela Mercury Marine, assegure-se de ler o Manual de Operação e Manutenção do acessório antes da operação. Se tal manual não lhe foi fornecido, contate o seu revendedor ou o fabricante do acessório para que lhe consiga o manual aplicável.

Informações gerais

Interruptor de parada de corda



A finalidade de um interruptor de parada de corda ejeções acidentais e quedas fora da borda são mais prováveis é desligar o motor quando o operador se mover o suficientemente longe da posição do operador (como queda ou ejeção acidental da posição do operador) para ativar o interruptor. Algumas unidade de controle remoto são equipadas com um interruptor de parada de corda. Um interruptor de parada de corda pode ser instalado como um acessório – geralmente no painel de instrumentos ou no lado adjacente à posição do operador.

A corda normalmente tem entre 122 e 152 cm de comprimento quando estiver estirada e possui um elemento em uma ponta que foi feito para ser introduzido no interruptor e um prendedor de mola esportivos na outra ponta para ser preso no operador. A corda é enrolada para fazê-la o mais curta possível quando estiver inativa a fim de minimizar a probabilidade de emaranhamento da corda com os objetos próximos. Ela é feita tão longa como é em seu estado estirado para minimizar a probabilidade de ativação acidental se o operador decidir se mover ao redor da área próxima a posição normal do operador. Se uma corda mais curta for desejada, enrole a corda ao redor do pulso ou da perna do operador ou faça um nó na corda.

IMPORTANTE: A finalidade do interruptor de parada de corda é parar a ignição do motor sempre que o operador (quando preso à corda) se mover suficientemente além da posição do operador para ativar o interruptor. Isto ocorreria se o operador cair fora de bordo ou se mover dentro do barco a uma distância suficiente da posição do operador.ejeções acidentais e quedas fora da borda são mais prováveis que ocorra em certos tipos de barcos, como os barcos infláveis com os lados baixos ou barcos de pesca do perca (”bass”), ou com os barcos de alta-performance. Isto é possível também de ocorrer como um resultado de maus-hábitos me operação, tal como sentar no espaldar da cadeira ou na amurada em velocidades de planeio, ficar em pé em velocidades de planeio, sentar em conveses elevados de barco de pesca, operar em velocidades de planeio em em águas rasas ou em águas cheias de obstáculos, soltar a mão do timão que está puxando em uma direção, beber álcool ou consumir drogas, ou desafiar, manobrar o barco em alta velocidade.

Interruptor de parada de corda (Continuação)

Apesar da ativação do interruptor de parada de corda fazer parar o motor imediatamente, um barco continuará se movimentando alguma distância mais dependendo da velocidade e do grau de qualquer curva no momento que o motor foi desligado. Entretanto, o barco não completará um círculo completo. Enquanto o barco estiver se movimentando, ele poderá causar ferimentos tão graves como causaria sob potência, em qualquer pessoa que estiver no seu caminho.

Nós recomendamos enfaticamente que outros ocupantes sejam instruídos sobre os procedimentos adequados de partida e de operação caso sejam obrigados a operar o motor em uma emergência (ex: se o operador for ejetado acidentalmente).

⚠ AVISO

Se o operador cair fora do barco, a possibilidade de ferimentos graves ou morte causados pelo barco passando por cima dele pode ser reduzida imensamente pela parada imediata do motor. Sempre conecte adequadamente as duas pontas da corda de parada de emergência – no interruptor de parada e no operador.

A ativação acidental ou não-intencional do interruptor durante a operação normal também é uma possibilidade. Isso pode causar qualquer uma, ou todas as seguintes situações potencialmente perigosas:

1 Os ocupantes podem ser lançados para frente devido a perda inesperada do movimento a vante – uma preocupação particular para os passageiros que estiverem na parte da frente do barco, os quais podem ser lançados por cima da proa e serem atingidos possivelmente pela caixa de engrenagens ou hélice.

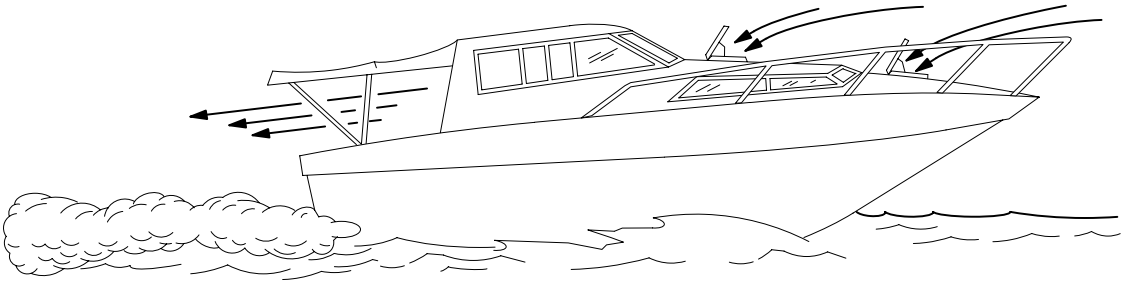
2 Perda do controle direcional e da potência em mares agitados, correntes fortes ou ventos fortes.

3 Perda do controle ao atracar no cais.

⚠ AVISO

Evite ferimentos graves ou morte causada pela força de desaceleração resultante da ativação acidental ou não-intencional do interruptor de parada. O operador do barco jamais deve sair da área do operador sem primeiro desconectar do operador a corda do interruptor de parada.

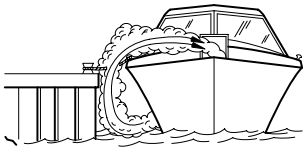
CA641



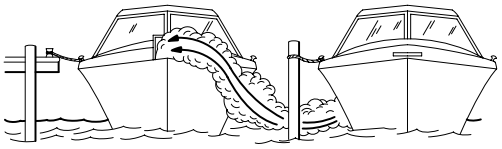
1

Courtesy of ABYC

CA642



2A



2B

3A

3B

Courtesy of ABYC

CAh620

Emissões de escapamento

Esteja Alerta Para Envenenamento Causado Por Monóxido De Carbono

O monóxido de carbono está presente nos gases de escapamento de todos os motores de combustão interna incluindo os motores de popa, os motores de propulsão traseira “stern drives” e os motores a bordo que propulsionam barcos, como também nos geradores que energizam vários acessórios do barco. O monóxido de carbono é um gás mortal que é inodoro, incolor e não tem sabor.

Os sintomas precoces de envenenamento por monóxido de carbono que não devem ser confundidos com o enjôo causado pelo balanço do mar ou intoxicação, incluem dor de cabeça, tonteira, sonolência e náusea.

⚠ AVISO

Evite a combinação de um motor operando e má ventilação. A exposição prolongada ao monóxido de carbono em concentração suficiente pode levar a inconsciência, danos cerebrais ou morte.

BOA VENTILAÇÃO

Ventile a área de passageiros, abra as cortinas laterais ou as escotilhas de proa para remover os gases.

1 Exemplo de Fluxo de Ar Desejado Através do Barco

CAh643

Má Ventilação

Em determinadas condições de operação e/ou de vento, postos de pilotagem ou cabinas permanentemente fechadas ou fechadas com lona, que tenham ventilação insuficiente, podem reter monoxido de carbono. Instale um ou mais detectores de monoxido de carbono no seu barco.

Embora a ocorrência seja rara, em um dia muito calmo, nadadores e passageiros em uma área descoberta de um barco estacionário que contenha ou que esteja próximo de um motor operando podem ser expostos a níveis perigosos de monóxido de carbono.

2 Exemplos de má ventilação enquanto o barco estiver estacionário:

A Operar o motor quando o barco estiver atracado em um espaço confinado.

B Atracar próximo de outro barco que tenha o seu motor operando.

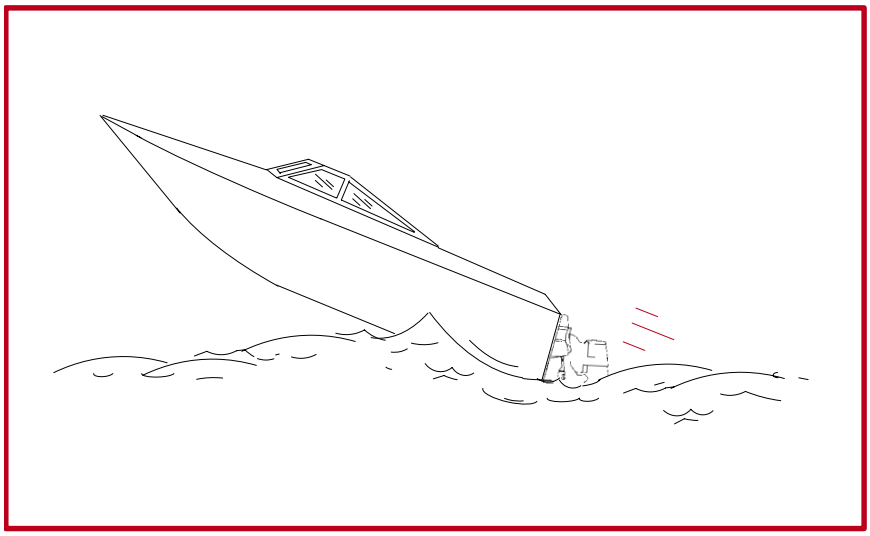
3 Exemplos de má ventilação enquanto o barco estiver em movimento:

A Operar o barco com o ângulo de compensação da proa muito alto.

B Operar o barco sem nenhuma das escotilhas dianteiras abertas (efeito de caminhonete).

CEh340

Saltar esteira e onda



Operar barcos de lazer sobre ondas e esteiras é uma parte natural da navegação. Contudo, quando esta atividade é feita com velocidade suficiente para forçar o casco do barco parcialmente ou completamente para fora da água, determinados riscos surgem, particularmente quando o barco reentra na água.

A preocupação principal é o barco mudar de direção enquanto estiver saltando. Nesse caso, o pouso na água pode fazer com que o barco se desvie para um rumo novo. Essa mudança brusca na direção pode fazer com que os ocupantes sejam jogados para fora de seus assentos ou ejetados do barco.

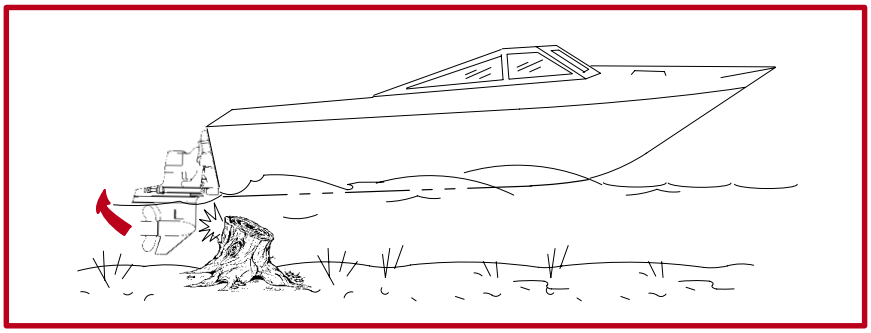
Existe um outro perigo, menos comum, de permitir que o seu barco salte uma onda ou esteira. Se a proa do seu barco arfar suficientemente enquanto estiver no ar, ao entrar em contato com a água, ela poderá penetrar debaixo da superfície da água e submergir–se por um instante. Isto levará o barco a uma parada quase instantânea e pode lançar os ocupantes para a frente. O barco pode também fazer uma curva brusca para um lado.

⚠ AVISO

Evite ferimentos graves ou morte resultantes de ser jogado para dentro ou para fora de um barco, quando ele atingir a água após ter saltado uma onda ou esteira. Evite saltar uma onda ou esteira sempre que for possível. Instrua todos os ocupantes para que no caso de ocorrer um salto de onda ou esteira, que eles se abaixem e segurem um suporte, do barco, para as mãos.

CEh336

Impacto em obstáculos submersos



Diminua a velocidade e continue com muito cuidado, sempre que estiver dirigindo um barco em áreas de água rasa ou onde haja a suspeita de existirem obstáculos submersos que poderiam ser golpeados pelos componentes submersos da rabeta, leme e do fundo do barco. **O controle da velocidade do barco é a coisa mais importante que você pode fazer para ajudar a diminuir a possibilidade de ferimentos ou danos, resultantes do impacto, causados pela batida em um objeto flutuante ou submerso. Nessas circunstâncias, a velocidade do barco deve ser mantida na velocidade mínima de planeio de 24 a 40 km/h.**

A batida em um objeto submerso ou flutuante pode resultar num número infinito de situações. Algumas dessas situações podem resultar no seguinte:

- O barco pode mover–se subitamente em uma nova direção. Essa mudança brusca na direção pode fazer com que os ocupantes sejam jogados para fora de seus assentos ou ejetados do barco.
- Uma redução rápida na velocidade. Isto fará com que os ocupantes sejam jogados para frente ou até mesmo ejetados do barco.
- Avarias resultantes do impacto nos componentes submersos da motorização, do leme e/ou do barco.

Lembre–se que uma das coisas mais importantes que você pode fazer nestas situações para ajudar a reduzir ferimentos ou avarias causadas pelo impacto é controlar a velocidade do barco. A velocidade do barco deve ser conservada na velocidade mínima de planeio ao dirigir em águas conhecidas por conterem obstáculos submersos.

Depois de bater em um objeto submerso, pare o motor assim que for possível e inspecione o conjunto sterndrive para ver se há quaisquer peças frouxas ou partidas. Se houver avaria ou apenas a suspeita, o conjunto de potência deve ser levado a um revendedor autorizado para uma inspeção minuciosa e conserto necessário.

O barco deve ser inspecionado também para ver se tem quaisquer rachaduras no casco ou na popa, ou se há vazamentos de água.

A operação com os componentes submersos e danificados da motorização, do leme ou do fundo do barco pode causar avarias adicionais a outras peças do conjunto de motor ou pode afetar o controle do barco. Se for necessário continuar com a operação, faça–o com velocidades bastante reduzidas.

⚠ AVISO

Evite ferimentos graves ou morte resultantes da perda do controle do barco. A navegação continuada com avarias de grande proporção, causadas pelo impacto, pode resultar em falha súbita do componente, havendo ou não impactos subseqüentes. Providencie a inspeção minuciosa do conjunto de potência e a realização de quaisquer reparos necessários.

CAh476

Sugestões para Navegar com Segurança

Para desfrutar da vias aquáticas com segurança, familiarize-se com os regulamentos e restrições de navegação das autoridades locais e de outros órgãos governamentais e considere as seguintes sugestões.

- **Faça as verificações de segurança e a manutenção periódica necessária.** Siga o programa regular de manutenção e assegure-se de que todos os consertos sejam feitos adequadamente.

- **Verifique o equipamento de segurança a bordo. Aqui estão algumas sugestões de equipamentos de segurança para carregar ao navegar:**

(1) Extintor(es) de incêndio aprovado(s); pá ou remo.

(2) Equipamento de sinalização: lanterna, foguetes ou sinais luminosos, bandeira e apito ou alarme.

(3) Hélice sobressalente, cubos de empuxo e uma chave apropriada.

(4) Ferramentas para pequenos reparos; caixa de primeiro-socorros e livro.

(5) Âncora e corda de ancoragem extra; caixa para armazenamento à prova d'água.

(6) Bomba de escoamento do porão manual e tampas de drenagem extras; bússola e mapa ou carta da área.

(7) Equipamento de operação sobressalente; baterias, lâmpadas, fusíveis, etc.

(8) Rádio transistor.

(9) Água potável.

- **Conheça os sinais de mudança de tempo e evite a navegação em mau tempo e em mar agitado.**

- **Diga a alguém onde você está indo e quando espera regressar.**

- **Embarque de passageiros.** Desligue o motor todas as vezes que os passageiros estejam embarcando, removendo bagagem ou próximos da parte traseira (popa) do barco. Colocar apenas a unidade de propulsão em "Neutral" (neutro) não é suficiente.

- **Uso de equipamentos pessoais de flutuação.** Nós recomendamos muito que cada pessoa use sempre um colete salva-vidas, enquanto se encontrar no barco.

- **Prepare outros operadores de barco.** Explique sempre os procedimentos básicos de partida, de operação do motor e de manejo do barco a pelo menos uma pessoa a bordo para o caso do operador ficar incapacitado ou cair para fora do barco.

- **Não sobrecarregue o seu barco.** A maioria dos barcos são classificados e aprovados para capacidade (peso) de carga máxima (consulte a plaqueta capacidade do seu barco). Quando houver dúvida, contate o seu revendedor ou o fabricante do barco. Conheça as limitações de operação e de carga do seu barco.

- **Assegure-se de que cada pessoa no barco esteja sentada adequadamente.** Não permita que ninguém sente ou ande em qualquer parte do barco que não tenha sido projetada para este fim. Isto inclui sentar-se no espaldar dos assentos, nas amuradas, na travessa, na proa, nos conveses, nos assentos elevados para pesca, em qualquer assento giratório para pesca; ou seja, sentar-se em qualquer lugar onde o bom senso indica que no caso de aceleração inesperada, parada brusca do barco, perda inesperada de controle do barco ou o movimento abrupto do mesmo, uma pessoa possa ser arremessada para fora ou para dentro do barco.

- **Nunca navegue sob o efeito de bebibas alcóolicas ou de drogas (é a lei).** Estas substâncias prejudicam o seu discernimento e diminuem muito a sua capacidade de reagir com rapidez.
- **Conheça a sua área de navegação e evite os lugares perigosos.**
- **Esteja em alerta.** O operador do barco é legalmente responsável por “manter vigilância visual (e auditiva).” O operador deve ter a visão desobstruída especialmente à frente. Nenhum passageiro, carga, ou assento para pesca deve obstruir a visão do operador durante a operação do barco nas velocidades acima da marcha lenta e velocidades de transição ao planeio. Fique atento às “outras pessoas que estejam na água”, à água e à esteira do barco.
- **Nunca dirija seu barco diretamente atrás de um esquiador aquático para evitar problema no caso de queda do esquiador.** A título de exemplo, um barco à velocidade de 40 km/h alcancará em 5 segundos um esquiador que estava 61 m à sua frente.
- **Fique atento à queda de esquiadores.** Quando usar o seu barco para esqui aquático ou para atividades semelhantes, o operador do barco deve cuidar para que o esquiador, que tenha caido ou se abaixado, permaneça sempre do seu lado do barco durante a volta do barco para atendê-lo. O operador deve manter sempre à sua vista, o esquiador abaixado e jamais voltar em marcha à ré para socorrer o esquiador ou qualquer pessoa dentro da água.

CAh282

Proteção De Pessoas Na Água

Quando Em Cruzeiro

É difícil para uma pessoa que esteja de pé ou flutuando na água, sair rapidamente da linha de trajetória de um barco que venha na sua direção, mesmo que em baixa velocidade.

Diminua sempre a velocidade e exerça extrema cautela quando navegar numa área onde possa haver pessoas na água.

Se o barco estiver em movimento (com o motor desligado) e o câmbio do motor estiver na posição neutra, a força da água será suficiente para girar a hélice. Esta rotação neutra da hélice poderá causar ferimentos graves.

Quando o Barco estiver Parado

Coloque o motor em neutro e desligue-o antes de permitir que as pessoas nadem ou fiquem na água perto do barco.

⚠ AVISO

Desligue imediatamente o motor sempre que alguém que esteja na água se aproxime do barco. A pessoa que está na água poderá sofrer graves ferimentos se for atingida pela hélice em rotação, pelo barco em movimento, pela caixa de engrenagens do motor, ou por qualquer objeto sólido que esteja firmemente afixado ao barco em movimento ou à caixa de engrenagens.

CCh828

Operação de Barco de Alta Velocidade e de Alto Desempenho

Se seu barco for considerado de alta velocidade ou de alto desempenho com o qual você não está familiarizado, recomendamos que nunca o opere na capacidade dele de alta velocidade sem pedir primeiro uma orientação inicial e um passeio de demonstração com seu revendedor ou com um operador que tenha experiência com seu barco para familiarização. Para obter informações adicionais, obtenha uma cópia de nosso livreto “Hi-Performance Boat Operation” (”Operação do Barco de Alto Desempenho”) (Peça Número 90-849250--1) no seu revendedor, distribuidor ou Mercury Marine.

CDh3

Condições que Afetam a Operação

CDh4

Distribuição De Peso

A distribuição de peso (passageiros e bagagem) dentro do barco tem os seguintes efeitos:

A. Deslocamento do peso para a parte traseira (popa):

- Do modo geral, aumenta a velocidade e as rotações do motor (RPM).
- Em excesso, pode fazer o barco “dar saltos”.
- Faz a proa ressaltar em água picada.
- Aumenta o perigo do interior do barco ser inundado pela onda que resulta ao sair do planeio.

B. Deslocamento de peso para a parte dianteira (proa):

- Facilita o planeio em alguns barcos.
- Aumenta a estabilidade em águas turbulentas.
- Em excesso, pode causar o zig-zaguear do barco (guiado pela proa).

CAh8

Casco Do Barco

Para manter a velocidade máxima, o casco do barco deverá estar:

A. Limpo, sem cracas e outras incrustações marítimas.

B. Sem distorção; quase plano onde entra em contato com a água.

C. Reto e liso, tanto na popa como na proa.

Certos tipos de flora marítima poderão acumular-se no casco enquanto o barco estiver atracado. Antes do barco ser operado, esse material deve ser removido; ele pode bloquear as entradas de água e causar superaquecimento do motor.

CEh334

Seleção da Hélice

IMPORTANTE: A hélice instalada deve permitir que o motor funcione com as suas rotações por minuto (rpm) especificadas à máxima aceleração. Utilize um tacômetro preciso de oficina para verificar as rpm de operação do motor.

É a responsabilidade do fabricante do barco e/ou do revendedor que efetua a venda equipar o pacote de potência com a(s) hélice(s) correta(s). A aceleração máxima especificada para o motor e a faixa de RPM de Operação estão relacionadas em “ESPECIFICAÇÕES”.

IMPORTANTE: Os motores abrangidos por este manual estão equipados com um dispositivo que limita as suas rpm. Assegure–se de que a hélice utilizada não permita que o motor funcione em oposição ao limitador, porque isso resultará em perda significante do rendimento.

RPM do Motor		
Modelo (MIE) interno	**Faixa de RPM de Operação Recomendada para o Motor**	**Ajuste do Limitador de Rpm (Começa em:)**
D7,3L D-Tronic	3600-3800	3850
D7,3L D-Tronic LD	3400-3600	3650

Selecione uma hélice que permita o funcionamento do conjunto de motor próximo ou na extremidade superior da faixa especificada de rpm de operação à máxima aceleração com uma carga normal. Geralmente, há uma diferença de 100 a 150 rpm entre as mudanças de 2,54 cm no diâmetro ou no passo da hélice.

Se a operação à máxima aceleração estiver abaixo da faixa recomendada, a hélice tem que ser trocada para evitar a perda do rendimento e possíveis avarias no motor. Por outro lado, operar um motor acima da faixa recomendada de rpm de operação causará avaria e/ou desgaste maior do que o normal.

Depois da seleção da hélice inicial, os seguintes problemas comuns podem exigir que a hélice seja trocada por uma de menor passo:

- Operar com uma hélice danificada ou com o fundo do barco sujo causa uma perda de RPM.
- Operar com uma carga maior (passageiros adicionais, puxando esquiadores, etc.).

Para proporcionar melhor aceleração, tal como é necessário para fazer esqui aquático, use a hélice seguinte de menor passo. Contudo, não opere à máxima aceleração quando usar a hélice de menor passo mas não puxar esquiadores.

CDh476

Como A Altitude E O Clima Afetam O Desempenho

Nota: *Os motores equipados com EDI (motores D-Tronic) reduzem os efeitos das mudanças de altitude e clima, ajustando automaticamente o fluxo de combustível para atender as condições meteorológicas e de altitude. Apesar disso, os motores EDI não podem compensar para atender um aumento da carga nem de condições do casco.*

A altitude tem um efeito bastante evidente na potência de um motor em plena aceleração. Como o ar (contendo oxigênio) fica mais rarefeito à medida que a altitude aumenta, em altitudes mais elevadas poderá haver insuficiência de ar para o motor. A umidade, pressão barométrica e temperatura também afetam, de forma visível, a densidade do ar. O calor e a umidade tornam o ar mais rarefeito. Essa condição pode tornar-se mais irritante, quando um motor é lançado à água numa temperatura fresca e seca e, mais tarde, sob condições quentes e úmidas, descobre-se que o motor não produz o mesmo desempenho.

Embora uma certa medida do desempenho possa ser recuperada, mudando-se para uma hélice de menor passo, o problema básico continua a existir. Em alguns casos, uma redução da razão da engrenagem é possível e bastante benéfica.

A combinação de temperatura alta, pressão barométrica baixa e umidade alta da estação quente, contribuem para a redução da potência do motor. Esta, por sua vez, em certos casos se reflete numa queda de até 3 a 5 quilômetros por hora na velocidade do barco. Nada poderá recuperar esta velocidade, a não ser a chegada da estação de clima mais moderado e seco.

Como resultado prático do efeito climático, o funcionamento de um motor num dia quente e úmido poderá sofrer uma queda de até 14% de HP, em comparação com seu desempenho num dia seco e de temperatura amena. Com esta queda do HP disponível, a hélice acaba tornando-se demasiado grande. Conseqüentemente, o motor opera abaixo das RPM recomendadas. Isto resulta em queda adicional de HP na hélice, o que, por sua vez, implica em queda adicional da velocidade do barco. Esta perda secundária, entretanto, pode ser parcialmente recuperada através da troca da hélice por uma de menor passo, permitindo que o motor volte a funcionar a um valor recomendado de RPM.

Para o marinheiro alcançar o desempenho ideal do motor durante mudanças climáticas, é essencial que o motor seja sintonizado com a hélice, de modo que ele possa funcionar no limite ou perto do limite máximo recomendado de RPM, durante aceleração plena, com carga normal no barco.

Isto não somente permite que o motor desenvolva sua capacidade plena de potência mas também, e de igual importância, facilita sua operação numa faixa de RPM que minimiza a possibilidade de uma detonação prejudicial. Isto, é claro, contribui para maior durabilidade e confiabilidade do motor.

CDh5

Informações Importantes

CDh546

Operação e Manutenção

AVISO SOBRE A CLASSIFICAÇÃO DO CICLO DE TRABALHO/OPERAÇÃO

É responsabilidade do operador operar dentro da seguinte capacidade operacional recomendada, conforme aplicável para o motor e instalação:

Modelos D–Tronic D7.3L – CLASSIFICAÇÃO DO TRABALHO DE LAZER

- A faixa de Rpm de Operação Especificada para o Motor está entre 3600 e 3800 rpm.
- A operação à máxima aceleração está limitada a períodos curtos de tempo.

Modelos LD D–Tronic D7.3L – CLASSIFICAÇÃO DO TRABALHO LEVE

- A faixa de Rpm de Operação Especificada para o Motor está entre 3400 e 3600 rpm.
- A operação à máxima aceleração está limitada a menos de 10% do tempo de operação.
- As rpm de cruzeiro contínuo estão limitadas a 90% ou menos das rpm à máxima aceleração.
- O tempo operacional anual não deve exceder 500 horas.

Nota:
A classificação do trabalho de lazer se aplica às embarcações de planeio, de recreio, utilizadas exclusivamente para fins de lazer e diversão.

A classificação de “uso leve” se aplica aos barcos de planeio, nos quais o uso da plena potência classificada juntamente com o máximo de RPM é limitado (conforme acima estipulado). Alguns exemplos de aplicações para “uso leve” incluem, porém não estão limitados a barcos de busca e salvamento, barcos velozes de patrulhamento, barcos para combate de incêndio, barcos para mergulhadores e barcos limitados à pesca sazonal, do tipo daqueles alugados para a pesca esportiva. A aplicação a embarcações comerciais comuns, que possuem cascos de pleno deslocamento ou de semi-deslocamento, excede a capacidade operacional recomendada, ou ciclo de uso.

IMPORTANTE: Danos provocados por uma aplicação indevida, ou a não observância dos limites da capacidade operacional, ou tipo de uso, não serão cobertos pela Garantia Limitada para Diesel MerCruiser.

CEh7

RESPONSABILIDADES DO PROPRIETÁRIO/OPERADOR

É responsabilidade do operador efetuar toda a verificação de segurança, bem como assegurar que todas as instruções referentes à lubrificação e manutenção sejam cumpridas para uma operação segura. Além disso, periodicamente ele deve levar a unidade a um Revendedor Autorizado da MerCruiser para revisões.

O serviço normal de manutenção e as eventuais peças de reposição, são da responsabilidade do proprietário/operador e, como tais, não são consideradas como defeitos de manufatura ou de materiais, dentro dos termos da garantia. Hábitos individuais de operação e uso, contribuem para a necessidade de serviço de manutenção.

A manutenção e cuidado apropriados do seu conjunto de propulsão, assegurarão condições ótimas de desempenho e confiabilidade, e lhe ajudarão a manter o total das suas despesas operacionais a um mínimo. Consulte seu Revendedor Autorizado da MerCruiser para obter assistência neste sentido.

CAh14

RESPONSABILIDADES DO REVENDEDOR

Do modo geral, as responsabilidades do revendedor para com o cliente incluem a inspeção anterior à entrega e as preparações tais como:

- Assegurar que o barco esteja apropriadamente equipado.
- Antes da entrega, verificar que o conjunto de motor da MerCruiser e outros equipamentos estejam em condições apropriadas de operação.
- Realizar todos os ajustes para a máxima eficiência.
- Familiarizar o cliente com o equipamento a bordo.
- Explicar e demonstrar a operação do conjunto de motor e do barco.
- Na ocasião da entrega, o revendedor deverá fornecer-lhe uma via da Lista de verificação da Inspeção Pré-Entrega.
- No ato da venda do produto novo, o revendedor deverá preencher completamente o Cartão de Registro da Garantia e remetê-lo imediatamente à fábrica(Filial ou distribuidor).

CEh8

Operação em Clima Frio e Temperatura de Congelamento

IMPORTANTE: Se o barco for operado durante os períodos de temperaturas de congelamento, medidas de precaução devem ser tomadas para evitar avarias no conjunto de motorização causadas pelo congelamento. Consulte o que segue e "Armazenagem em Clima Frio ou por Períodos Prolongados" para obter as informações relacionadas e instruções de drenagem.

⚠ CUIDADO

A seção de água salgada (água bruta) do sistema de resfriamento DEVE SER COMPLETAMENTE drenada para o armazenamento de inverno ou imediatamente após a utilização em clima frio, se houver a possibilidade de ocorrer temperaturas de congelamento. Se isto não for feito, a água aprisionada poderá se congelar e/ou causar avarias ao motor resultantes da corrosão.

A fim de operar o motor em temperaturas de 0 °C ou mais baixas, esteja atento às seguintes instruções:

- No final de cada operação diária, drene COMPLETAMENTE a seção de água salgada do sistema de resfriamento para protegê–la contra avarias causadas pelo congelamento.
- No final de cada operação diária, drene a água do separador de água, se estiver equipado. Abasteça o tanque de combustível ao concluir a operação diária para evitar condensação.
- Utilize a solução anticongelante necessária, do tipo permanente, para proteger os componentes contra avarias causadas por congelamento.
- Assegure–se de utilizar o óleo lubrificante adequado para clima frio e de que o cárter contenha uma quantidade suficiente.
- Assegure–se de que a bateria seja do tamanho suficiente e esteja completamente carregada. Revise todos os outros equipamentos elétricos e assegure–se de que estejam em excelentes condições.
- Nas temperaturas de –20 °C e inferiores, recomenda–se a utilização de um aquecedor para líquido refrigerante a fim de melhorar a partida a frio.
- Se o motor for operado em temperaturas árticas de –29 °C ou inferiores, consulte o seu REVENDEDOR para obter informações e precauções sobre clima especialmente frio.

CAh408

Tampão de Drenagem e Bomba de Esgotamento do Porão

O compartimento do motor no seu barco é um lugar natural para acumular água. Por este motivo, os barcos são normalmente equipados com um tampão de drenagem e/ou uma bomba de esgotamento do porão. É muito importante verificar esses itens periodicamente para garantir que o nível de água não aumenta e entre em contato com o conjunto de motor. Os componentes do seu motor serão danificados se forem submergidos. As avarias causadas por submersão não são cobertas pela Garantia Limitada Mercruiser.

CAh18

Providências exigidas após a submersão

- Antes da recuperação, contate um Revendedor Autorizado MerCruiser.
- Após a recuperação, é necessário obter imediatamente a assistência técnica de um Revendedor Autorizado da MerCruiser, para evitar danos graves ao conjunto de motor.

CAh20

Cuidados Para O Lançamento E Operação Do Barco

⚠ CUIDADO

Durante o lançamento a partir de um reboque, se a rampa de descarga for íngreme ou se for necessário bascular o leito do reboque, o barco poderá entrar de súbito na água e a um ângulo agudo. Isto poderá forçar água para dentro dos cilindros, através do sistema de escapamento. Quanto mais peso houver no espelho de popa, maior probabilidade haverá disto ocorrer.

A desaceleração rápida ou parada brusca poderão provocar uma onda posterior que "inunda" o espelho de popa. Neste caso, a água poderá penetrar os cilindros através do sistema de escapamento.

Na manobra rápida para trás, a mesma situação descrita no parágrafo anterior poderá ocorrer.

Em quaisquer dessas situações, a água que penetra o motor poderá causar danos graves às peças internas. Consulte "Providências Exigidas Após a Submersão", no "Manual de Operação e Manutenção".

CAh21

Em Caso De Roubo Do Conjunto De Motor

Em caso de roubo do seu conjunto de motor, informe imediatamente às autoridades locais e à Mercury Marine os números do modelo e da série do seu motor, e o nome da pessoa que deve ser avisada da recuperação do mesmo. Esta informação sobre "motor roubado" é colocada num arquivo da Mercury Marine para auxiliar as autoridades e os revendedores na recuperação de motores roubados.

CEh9

Substituição de Peças de Reposição

Espera-se que a maioria dos motores marítimos funcionem a plena aceleração, ou quase plena, durante a maior parte de suas vidas funcionais. Também, exige-se que eles operem tanto em ambientes de água doce quanto no mar. Estas condições requerem numerosas peças especiais. É necessário ter cautela ao substituir peças de motores marítimos, porque suas especificações são bastante diferentes daquelas padronizadas para motores automotivos.

Devido à necessidade dos motores marítimos funcionarem ao máximo das RPM, ou quase ao máximo, na maioria do tempo, pistões especiais, eixos excêntricos e outras peças móveis com maior resistência são exigidas para proporcionar a devida durabilidade e o desempenho ideal.

Estas são somente algumas das muitas modificações especiais, que foram feitas para que os motores marítimos da MerCruiser tenham uma longa vida de atuação e um desempenho confiável.

CAh410

Sugestões para fazer, você mesmo, a manutenção

Se você é uma daquelas pessoas que gosta de fazer sua própria manutenção, a seguir apresentamos algumas sugestões.

- Os equipamentos marinhos de hoje em dia, como o seu pacote de propulsão MerCruiser, são peças de maquinária altamente técnicas. Os sistemas de ignição eletrônica e de fornecimento especial de combustível proporcionam melhores economias de combustível, porém são também mais complexos para os mecânicos sem treinamento.
- Não tente fazer qualquer conserto que não esteja descrito neste manual, a menos que você esteja ciente das precauções (”Cuidados” e “Avisos”) e dos procedimentos exigidos. Nossa preocupação é com a sua própria segurança.
- Se você tentar fazer a manutenção do produto por conta própria, sugerimos que faça o pedido do manual de procedimentos de manutenção para esse modelo. Este manual descreve os procedimentos corretos que devem ser seguidos. Não tente fazer consertos se não compreender os procedimentos.
- Existem ferramentas e equipamentos especiais que são exigidos para a realização de alguns reparos. Não tente fazer estes reparos, a não ser que você possua tais ferramentas e/ou equipamentos especiais. Você poderá causar danos ao produto, a um custo acima do que o revendedor lhe cobraria para fazer o conserto.
- Além disso, se você desmontar parcialmente um motor ou conjunto de motor e descobrir que não pode consertá-lo, o mecânico do revendedor terá que montar novamente os componentes, a fim de testá-lo para determinar o problema. Isto lhe custaria mais do que se o tivesse levado diretamente ao revendedor, logo após observado o problema. Poderá tratar-se de um simples ajuste para corrigir o problema.
- Não telefone para o revendedor, para o centro regional de assistência técnica ou para a fábrica na tentativa de obter o diagnóstico de um problema ou para determinar um procedimento de reparo. É difícil para eles fazerem o diagnóstico de um problema pelo telefone.
- O seu Revendedor Autorizado está aí para fazer o conserto e a manutenção do seu pacote de propulsão. Ele tem mecânicos qualificados que foram treinados na fábrica.

É recomendável que você peça ao revendedor para fazer as revisões de manutenção periódica no seu pacote de propulsão. Providencie para que ele, no outono, prepare o motor para o inverno e faça a revisão antes de começar a temporada de navegação. Isso diminuirá a possibilidade de ocorrer qualquer problema durante a temporada de navegação, quando você quer desfrutar da navegação sem problema.

CDh329

Diagnóstico de Problemas nos Sistemas de Injeção Eletrônica Diesel (EDI) (Se for equipado dessa forma)

O seu Revendedor Autorizado MerCruiser tem as ferramentas de serviço adequadas para fazer o diagnóstico de problemas nos Sistemas de Injeção Eletrônica Diesel (EDI). O Módulo de Controle Eletrônico (ECM) desses motores tem a capacidade de detectar alguns problemas com o sistema quando eles ocorrem, e armazenam um “Código de Problema” na memória ECM. Este código pode ser lido mais tarde por um técnico que utiliza uma ferramenta especial de diagnóstico.

CEh335

Precauções sobre as Baterias dos Motores EDI Múltiplos

Situação

Alternadores: Os alternadores são projetados para carregar a bateria que fornece energia elétrica para o motor em que o alternador está montado. Quando são conectadas baterias para dois motores diferentes, um alternador fornecerá toda a corrente de carga para ambas as baterias. Normalmente, não é necessário que o outro alternador do motor forneça nenhuma corrente de carga.

Módulo de Controle Eletrônico EDI (ECM): O ECM exige uma fonte de voltagem estável. Durante a operação de motores múltiplos, um aparelho elétrico a bordo pode causar um consumo súbito de corrente da bateria do motor. A voltagem pode chegar a um ponto inferior ao mínimo exigido pelo ECM. Além disso, o alternador no outro motor pode agora começar a carregar. Isto pode causar um surto de tensão no sistema elétrico do motor.

Em qualquer um dos casos, o ECM pode se desligar. Quando a voltagem retornar à faixa que o ECM exige, o ECM se restabelecerá por si mesmo. O motor funcionará agora normalmente. Este desligamento do ECM usualmente ocorre tão rápido que o motor realmente parece ter apenas uma falha de ignição.

Recomendações

Baterias: Os barcos com pacotes de potência EDI de multimotores exigem que cada motor seja conectado a sua própria bateria. Isto garante que o Módulo de Controle Eletrônico (ECM) do motor tenha uma fonte de voltagem estável.

Interruptores de Bateria: Os interruptores de bateria devem ser sempre posicionados de modo que cada motor esteja operando com sua própria bateria. NÃO opere motores com interruptores na posição **“BOTH” (AMBAS)** ou **“ALL” (TODAS)**. Numa emergência, uma bateria de outro motor pode ser usada para dar a partida em um motor que tenha uma bateria descarregada.

Isoladores de bateria: Os isoladores podem ser utilizados para carregar uma bateria auxiliar que seja usada para energizar os acessórios do barco. Eles não devem ser utilizados para carregar a bateria de um outro motor no barco, a não ser que o tipo de isolador tenha sido projetado especificamente para este fim.

Geradores: A bateria do gerador deve ser considerada uma outra bateria do motor.

CEh10

Amaciamento do Motor

PROCEDIMENTO INICIAL DE AMACIAMENTO

É especialmente importante que o seguinte procedimento seja utilizado nos novos motores diesel. Este procedimento de amaciamento permite o assentamento adequado dos pistões e dos anéis de segmento, o que reduz bastante a probabilidade de problemas.

IMPORTANTE: É recomendável que o barco não seja acelerado muito até que este procedimento tenha sido completado.

IMPORTANTE: Nunca opere o motor de arranque por mais de 15 segundos de cada vez para evitar superaquecer o motor de arranque. Se o motor não der partida, espere 1 minuto para permitir que o motor de arranque esfrie, depois disso, repita os procedimentos de partida.

O Procedimento Inicial de Amaciamento é feito da seguinte forma:

1 Consulte “Partida, Câmbio e Parada” e dê partida ao motor. Deixe o motor trabalhar em marcha lenta até que ele atinja a temperatura normal de operação.

2 Opere o motor engrenado por 3 minutos em cada uma das seguintes RPM: 1200 RPM, 2400 RPM e 3000 RPM.

3 Opere o motor engrenado por 3 minutos em cada uma das seguintes RPM: 1500 RPM, 2800 RPM e 3400 RPM.

4 Opere o motor engrenado por 3 minutos em cada uma das seguintes RPM: 1800 RPM, 3000 RPM e Máximas RPM nominais com aceleração máxima.

CEh11

PERÍODO DE AMACIAMENTO DE 20 HORAS

IMPORTANTE: As primeiras 20 horas de operação constituem o período de amaciamento do motor. Um amaciamento feito corretamente é essencial para se alcançar o consumo mínimo de óleo e o desempenho máximo do motor. Durante o amaciamento, as seguintes regras devem ser observadas:

- NÃO OPERE o motor abaixo de 1.500 RPM por períodos prolongados, durante as primeiras 10 horas. Durante este tempo, mude de marcha tão logo quanto possível após ligar o motor, e aumente a aceleração de modo que as RPM fiquem acima de 1.500 (contanto que as condições permitam uma operação segura nesta velocidade).
- NÃO OPERE numa só velocidade por períodos prolongados.
- NÃO EXCEDA 75% da plena aceleração nas primeiras 10 horas, exceto durante o Inicial Procedimento de Amaciamento do motor. Durante as próximas 10 horas, a operação esporádica a plena aceleração é permitida (porém, somente um máximo de 5 minutos de cada vez).
- EVITE usar a plena aceleração, partindo de um motor parado.
- NÃO OPERE a plena aceleração até que o motor chegue a uma temperatura operacional normal.
- FIQUE ATENTO AOS INSTRUMENTOS. Se houver uma indicação de anormalidade, pare o motor imediatamente e determine a causa.
- EXAMINE FREQÜENTEMENTE os níveis do óleo do cárter e dos fluidos da unidade de propulsão traseira ”Stern Drive”. Abasteça-os, quando necessário. Um consumo de óleo ligeiramente maior é normal durante o período de amaciamento.
- NO FIM DO PERÍODO DE AMACIAMENTO DE 20 HORAS, remova o óleo de amaciamento e substitua o filtro de óleo. Abasteça o cárter com óleo de viscosidade e grau corretos.

CAh211

PERÍODO APÓS O AMACIAMENTO

Para ajudar a prolongar a vida útil do motor MerCruiser, devem ser consideradas as seguintes recomendações:

- Use uma hélice que permita que o motor funcione no máximo ou próximo do máximo da faixa de rotação (RPM) máxima (Ver a seção “Especificações”) com a aceleração ao máximo e carga normal dentro do barco.
- Recomenda-se 3/4 de aceleração ou menos. Evite que o motor funcione por muito tempo em rotação máxima (acelerador totalmente puxado).

CAh414

Verificação no Término da Primeira Temporada

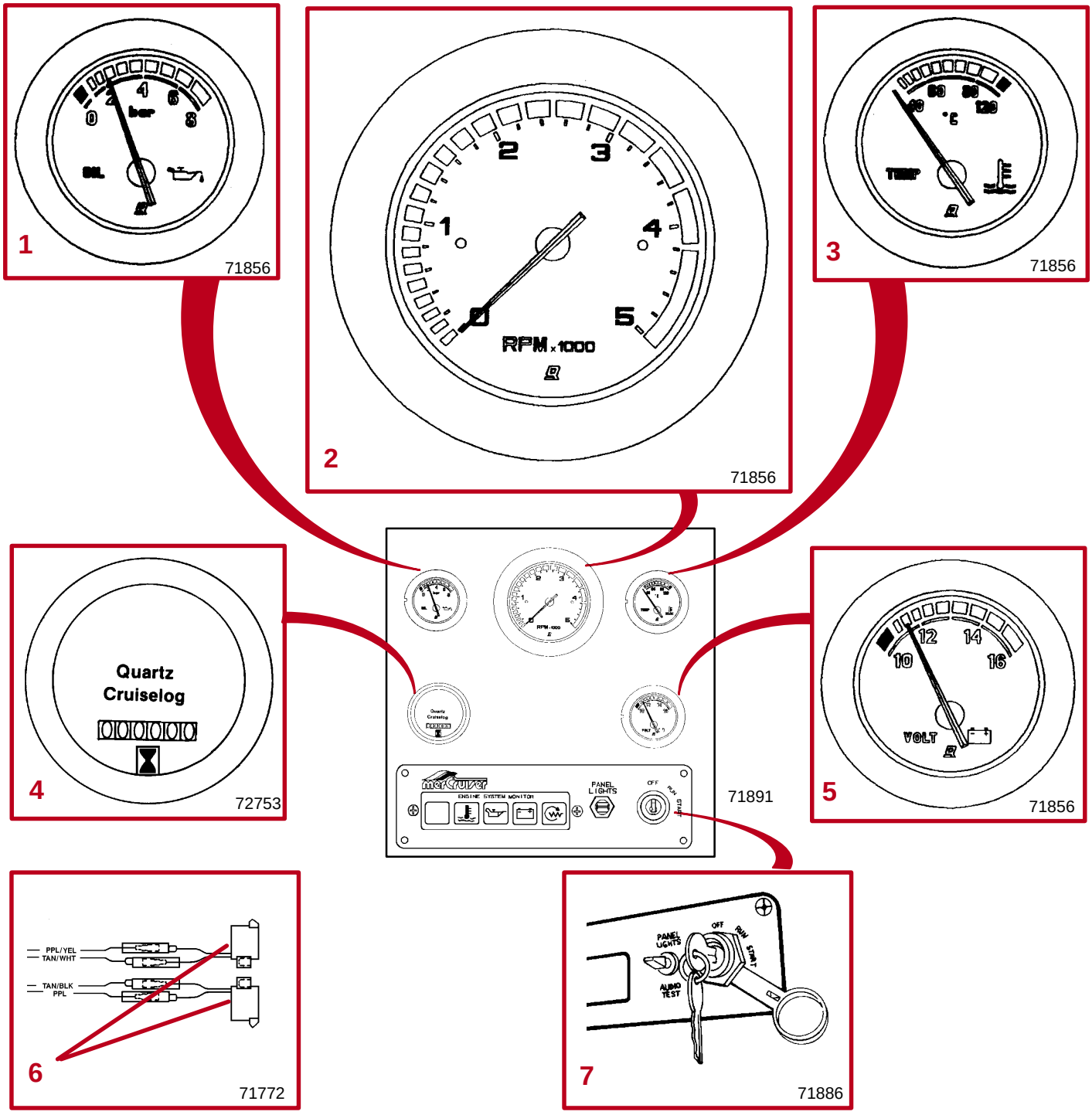
No término da primeira temporada de operação, um Revendedor Autorizado MerCruiser deve ser contatado para discutir e/ou executar vários itens programados de manutenção. Se você estiver numa área onde o produto seja operado continuamente (operação durante o ano todo), você deve contatar seu revendedor no final das primeiras 100 horas de operação, ou uma vez a cada ano, ou qualquer uma das duas que ocorrer primeiro.

CAh594

(ESTA PÁGINA É EM BRANCO)

Operação

CE390



CEh391

Instrumentos e Instrumentação Quicksilver

A instrumentação básica Quicksilver e o mostrador do monitor do sistema do motor são mostrados para o Pacote de Potência Diesel. A instrumentação mostrada é necessária para a operação segura do barco e do motor. O operador deve familiarizar-se com toda a instrumentação antes de operar os motores.

Os medidores e o painel do monitor do sistema do motor podem ser montados individualmente, ou coletivamente montados no painel simples opcional que pode ser adquirido de Quicksilver.

Nota: *Consulte as instruções e explicações do fabricante sobre instrumentação, se for equipado com outra instrumentação que não seja Quicksilver.*

1 **Medidor da Pressão de Óleo -** indica a pressão de óleo do motor. Consulte “Especificações” para obter as leituras normais de operação.

2 **Tacômetro -** indica a velocidade do motor (RPM).

3 **Medidor da Temperatura do Refrigerante -** indica a temperatura do refrigerante do motor. Consulte “Especificações” para obter as leituras normais de operação.

4 **Diário de Bordo de Cruzeiro (Medidor de Horas do Motor) -** registra o tempo de operação do motor.

5 **Voltímetro -** Indica a voltagem da bateria, e se o alternador e o circuito de carga estão funcionando adequadamente. A área verde no medidor é a faixa de operação normal.

6 **Características Padrão da Cigarra de Advertência Sonora -** O alarme soa se:

(1) A temperatura do sistema de resfriamento está demasiadamente alta

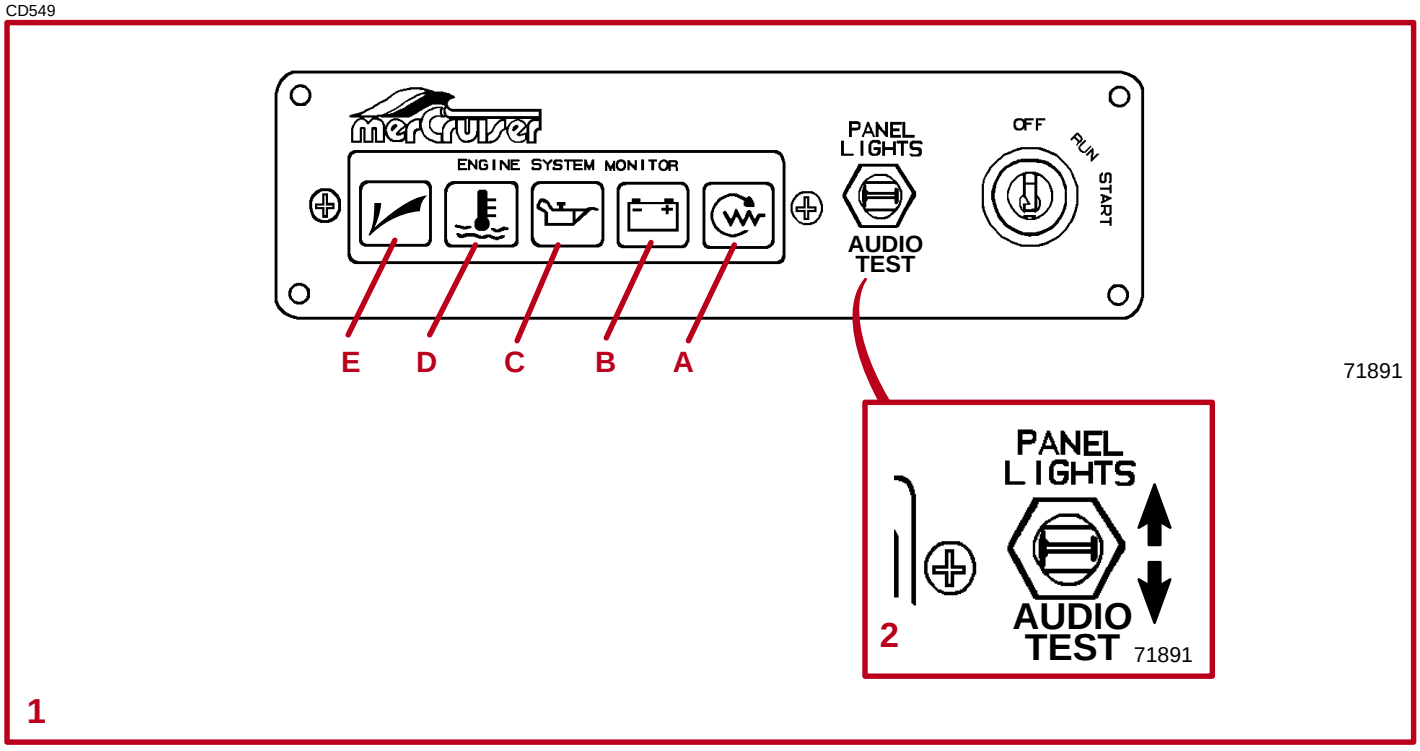
(2) A pressão de óleo estiver muito baixa

(3) A temperatura do fluido da transmissão for excessiva.

7 **Interruptor à Chave -** tem três posições. Na posição de DESLIGAR (“OFF”), todos os circuitos elétricos estão desligados e portanto não é possível dar partida no motor. Na posição de FUNCIONAR (“RUN”), todos os circuitos elétricos, lâmpadas de indicadores, pré-aquecimento automático e todos os instrumentos estão operacionais. Na posição de PARTIDA (“START”) você pode dar partida no motor. O motor pára quando o interruptor à chave for girado para a posição “OFF” (DESLIGAR).

Nota: *A chave somente pode ser removida na posição de DESLIGAR (“OFF”).*

CD549



CEh337

1 **Características do Monitor do Sistema do Motor -** A luz adequada funciona da seguinte maneira:

A Lâmpada Indicadora de Pré–aquecimento – acende quando as velas de incandescência estão pré–aquecendo as câmaras de combustão. O período de pré–aquecimento sincronizado começa quando o interruptor à chave for girado para “on” (ligar). A PARTIDA DEVE SER DADA AO MOTOR SOMENTE DEPOIS QUE A LÂMPADA SE APAGAR.

B Lâmpada Indicadora de Carga - indica um problema com o sistema de carga se a lâmpada acender enquanto o motor estiver funcionando. A lâmpada se acenderá quando o interruptor à chave estiver na posição de LIGAR (“ON”) e o motor não estiver funcionando. Quando o motor der partida, a luz deve se apagar.

C Lâmpada de Advertência da Pressão do Óleo – indica que a pressão do óleo para o motor está baixa, se a lâmpada se acender enquanto o motor estiver funcionando, ou quando o nível de óleo lubrificante das engrenagens do motor “sterndrive” (centro–rabeta) estiver baixo.

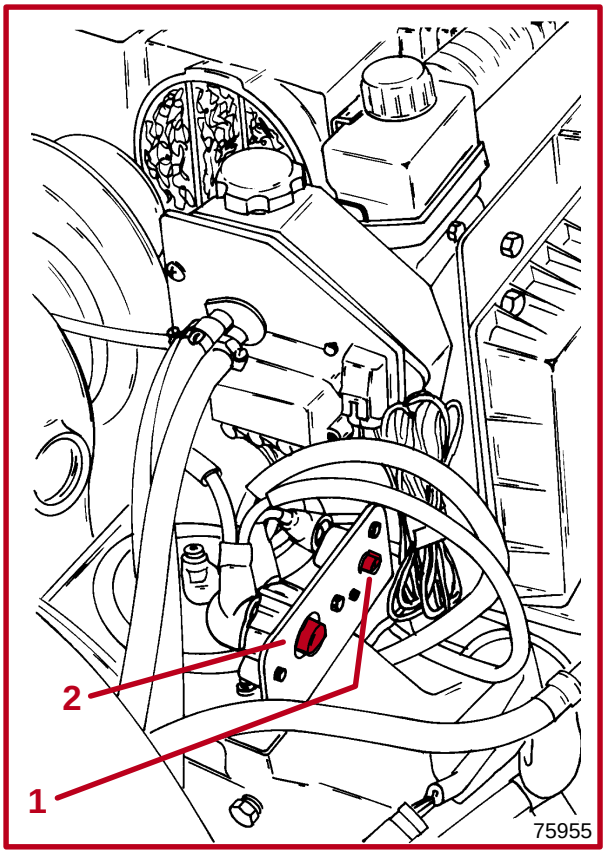
Nota: *A lâmpada de advertência da pressão de óleo está ligada, por meio de um circuito paralelo, com o interruptor da temperatura da transmissão. Se a lâmpada se acender enquanto o motor estiver funcionando, e a temperatura de óleo e o nível de óleo estiverem normais, isto pode ser uma indicação de temperatura excessiva da transmissão. A causa deverá ser determinada e corrigida.*

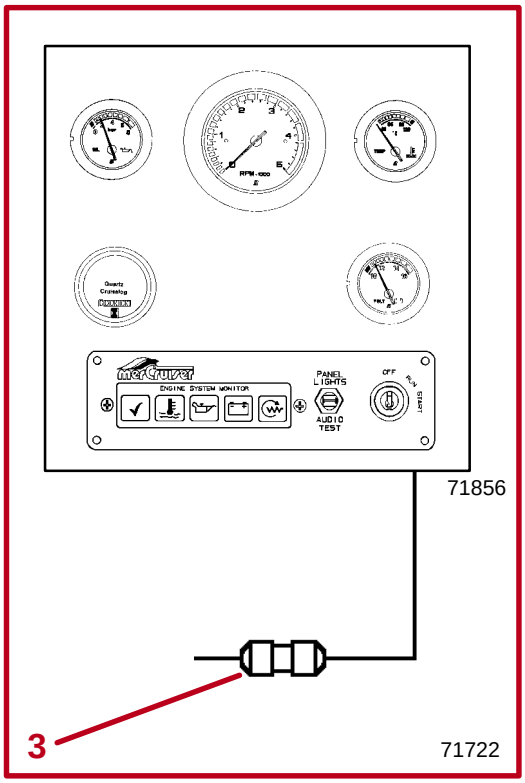
D Lâmpada de Advertência da Temperatura do Refrigerante - indica uma temperatura excessiva do refrigerante do motor se a lâmpada se acender quando o motor estiver funcionando.

E Lâmpada de Verificação do Motor – se a lâmpada de Verificação do Motor se acender durante o funcionamento, isto pode indicar uma condição anormal que foi detectada pelos sensores do motor. O sistema pode ser restabelecido ao desligar o motor e dar a partida outra vez. Se a lâmpada se acender outra vez logo após ter sido dada a partida ao motor, contate o Centro de Assistência Técnica da MerCruiser a fim de diagnosticar o problema.

2 **Interruptor de Teste Sonoro/Luzes do Painel** – tem três posições. Na posição normal, todos os circuitos elétricos funcionam de modo padrão (conforme foi descrito acima). Com o interruptor articulado na posição “UP” (PARA CIMA), todas as luzes da instrumentação estão acesas. Quando o motor estiver funcionando e o interruptor estiver articulado na posição “DOWN” (PARA BAIXO), a cigarra de advertência sonora soará permitindo que o operador realize um teste da cigarra.

CE338





CEh339

Proteção Contra Sobrecarga do Sistema Elétrico

Se ocorrer uma sobretensão elétrica, o disjuntor se abrirá.

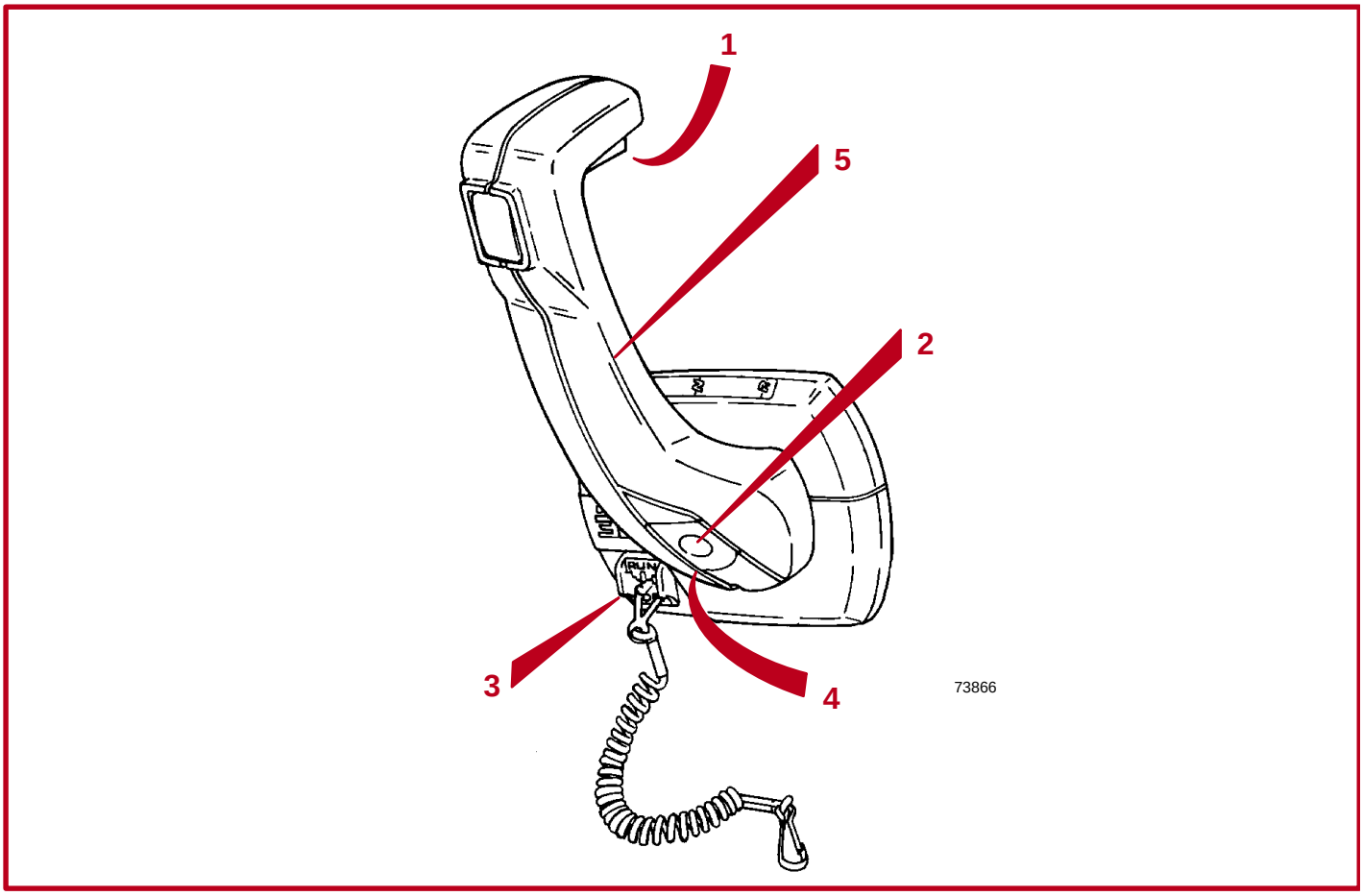
IMPORTANTE: A causa da sobrecarga deve ser identificada e o problema corrigido, antes de se substituir o fusível ou reajustar o disjuntor do circuito.

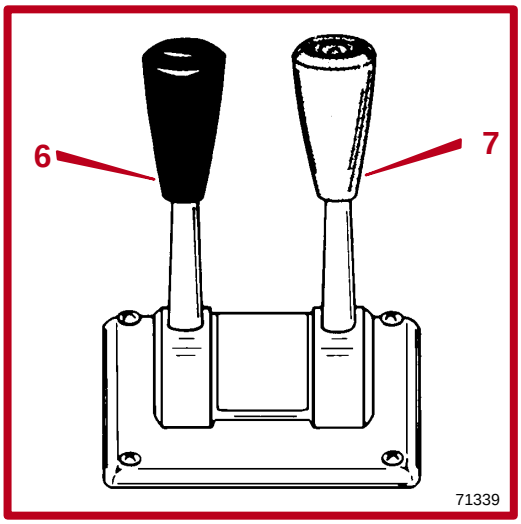
1 Um disjuntor de 30 ampères fornece proteção para o chicote de cabos do motor e para o cabo de energia da instrumentação. Para restabelecer o circuito, empurre o botão “RESET” (RESTABELECER) PARA DENTRO (desde a parte externa).

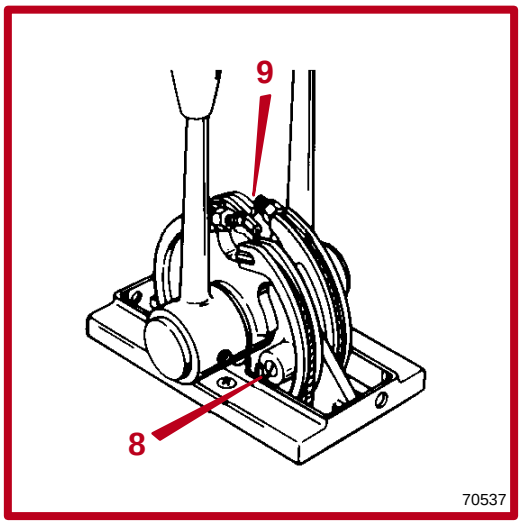
Numa emergência, quando o motor tiver que ser operado, e a causa do consumo de corrente alta não puder ser localizada e corrigida, coloque em “OFF” (DESLIGAR) todos os acessórios e a fiação da instrumentação ligados ao motor. Rearme o disjuntor do circuito. Se o disjuntor permanecer aberto, significa que a sobrecarga elétrica não foi eliminada. Verificações adicionais deverão ser feitas no sistema elétrico.

2 Um disjuntor de 150 ampères fornece proteção para o sistema da vela de incandescência e as conexões associadas do chicote de cabos do motor. Para restabelecer o circuito, empurre o botão “RESET” (RESTABELECER) PARA DENTRO (desde a parte externa). Se o disjuntor permanecer aberto, a sobrecarga elétrica não foi eliminada. Verificações adicionais devem ser feitas no sistema da vela de incandescência e/ou no sistema elétrico.

3 Quando equipado com instrumentação e fiação Quicksilver, um fusível de 20 ampères e seu porta–fusível estará localizado em linha no fio do interruptor à chave, e protegerá a Instrumentação e a fiação, no caso de ocorrer uma sobrecarga elétrica. Se ocorrer uma sobrecarga, o fusível se queimará. Verifique se o fusível está estourado (queimado) quando a chave for girada para “RUN” (FUNCIONAR) ou “START” (PARTIDA) e os instrumentos e/ou os interruptores não funcionarem.


1
5
2
3
4
73866


6
7
71339


9
8
70537

CCh167

Controles Remotos (Montados No Painel)

Nota: *Se o barco estiver equipado com um controle remoto diferente do mostrado, consulte seu revendedor para obter instruções e/ou uma demonstração do controle.*

1 **Barra de travamento em neutro** - Impede a mudança sem querer de engrenagem e o acionamento do acelerador. A barra de travamento em neutro deve ser puxada (para cima) para mudar a alavanca do controle para fora do neutro.

2 **Botão exclusivamente de aceleração** - Permite que o acelerador do motor avance sem mudar a marcha do o motor. Isto é feito através do desengate do mecanismo de mudança da alavanca do controle. O botão exclusivamente de aceleração só pode ser apertado quando a alavanca do controle remoto estiver na posição “Neutral” (neutro), e só deve ser usado para auxiliar a partida do motor.

3 **Interruptor de parada de corda** - Desligue o a ignição (off) toda vez que o operador (quando acoplado a corda) mover-se suficientemente distante da posição do operador para ativar o interruptor. Ver “Interruptor de Parada de Corda” na parte anterior deste manual para obter informações sobre o aviso de segurança em uso neste interruptor.

4 **Parafuso de ajuste de tensão da alavanca do controle** - Este parafuso pode ser ajustado para “aumentar” ou “diminuir” a tensão da alavanca do controle. Isto evitará o deslocamento da alavanca do controle remoto. Gire o parafuso no “sentido horário” para aumentar a tensão e no “sentido anti-horário” para diminuir a tensão. Ajuste para a tensão desejada.

5 **Alavanca do controle** - A operação de mudança de engrenagem e do acelerador é controlada pelo movimento da alavanca do controle. “empurre” a alavanca do controle para a frente da posição “Neutral” (neutro) com um movimento firme e rápido para o primeiro batente da marcha “Forward” (a vante). Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Puxe a alavanca do controle para trás da posição “Neutral” (neutra) com um movimento firme e rápido para o primeiro batente para a engrenagem de “Reverse” (marcha a ré). Continue empurrando para trás para aumentar a velocidade.

⚠ CUIDADO

NÃO mude a alavanca do controle para ”Reverse” (Ré) quando o motor não estiver trabalhando. O forçamento do mecanismo de câmbios para ”Reverse” (Ré) quando o motor não estiver trabalhando poderá danificar o mecanismo do controle remoto.

CEh158

Controles Remotos (De Duas Alavancas)

Seu barco poderá estar equipado com um dos diversos controles remotos da Quicksilver^{R}. Todos estes controles contam com um interruptor de segurança integral que permite o arranque do motor somente em “NEUTRAL” (NEUTRA). Entretanto, nem todos os controles possuem todas as caraterísticas aqui demonstradas.

Nota: *Se o barco estiver equipado com um controle remoto diferente do mostrado, consulte seu revendedor para obter instruções e/ou uma demonstração do controle.*

6 Alavanca de câmbio - muda a marcha com movimento completo da alavanca. Mova a alavanca para a frente para mudar a engrenagem “FORWARD” (A VANTE). Mova a alavanca para trás para mudar a engrenagem “REVERSE” (À RÉ). A alavanca na posição totalmente vertical muda a marcha para “NEUTRAL” (NEUTRO).

⚠ CUIDADO

Nunca troque a marcha a menos que a alavanca do acelerador esteja em marcha lenta.

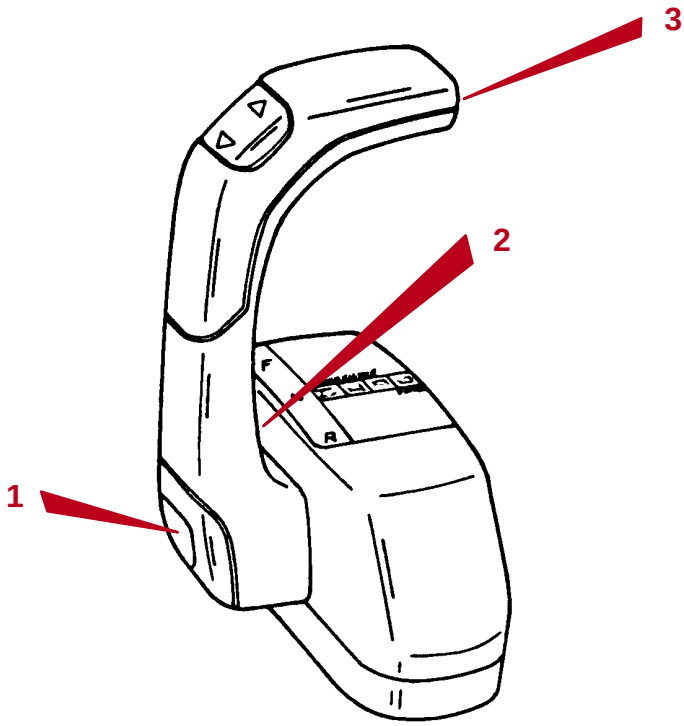
7 Alavanca do acelerador - permite o aumento ou diminuição da rotação do motor.

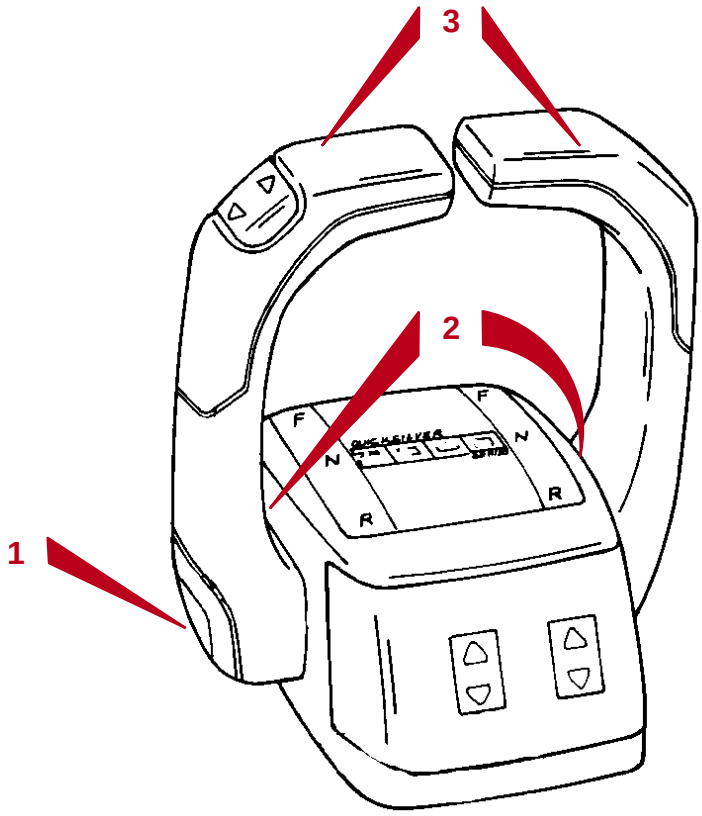
8 Parafuso de ajuste de FRICÇÃO - ajusta a fricção da alavanca do controle para que a velocidade do motor possa ser ajustada e o condutor não tenha que segurar a alavanca.

Gire o parafuso no sentido horário para aumentar a fricção. Não desenrosque o parafuso totalmente.

9 Parafuso BATENTE - controla o esforço necessário para mover a alavanca do controle para fora de “NEUTRAL” (NEUTRO). Para aumentar a tensão, gire o parafuso no sentido horário; para diminuir, gire o parafuso no sentido anti-horário. Não desenrosque o parafuso totalmente.

IMPORTANTE: Barcos equipados com dois conjuntos de motores podem contar com ambas as alavancas de câmbio em um controle e ambos os aceleradores no outro controle.


3
2
1
F
R


3
2
1
F
N
R

CEh159

Controles Remotos (Montados No CONSOLE)

Seu barco poderá estar equipado com um dos diversos controles remotos da Quicksilver^{R}. Todos estes controles contam com um interruptor de segurança integral que permite o arranque do motor somente em “NEUTRAL” (NEUTRA). Entretanto, nem todos os controles possuem todas as caraterísticas aqui demonstradas.

Nota: *Se o barco estiver equipado com um controle remoto diferente do mostrado, consulte seu revendedor para obter instruções e/ou uma demonstração do controle.*

1 **Botão exclusivamente de aceleração** - Permite que o acelerador do motor avance sem mudar a marcha do o motor. Isto é feito através do desengate do mecanismo de mudança a alavanca do controle. O botão exclusivamente de aceleração só pode ser apertado quando a alavanca do controle remotor estiver na posição “Neutral” (neutro), e só deve ser usado para auxiliar a partida do motor.

2 **Parafuso de ajuste de tensão da alavanca do controle** - Este parafuso pode ser ajustado para “aumentar” ou “diminuir” a tensão da alavanca do controle. Isto evitará o deslocamento da alavanca do controle remoto. Gire o parafuso no “sentido horário” para aumentar a tensão e no “sentido anti-horário” para diminuir a tensão. Ajuste para a tensão desejada.

3 **Alavanca(s) do controle** - A operação de mudança de engrenagem e do acelerador é controlada pelo movimento da alavanca do controle. “empurre” a alavanca do controle para a frente da posição “Neutral” (neutro) com um movimento firme e rápido para o primeiro batente da marcha “Forward” (a vante). Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Puxe a alavanca do controle para trás da posição “Neutral” (neutra) com um movimento firme e rápido para o primeiro batente para a engrenagem de “Reverse” (marcha a ré). Continue empurrando para trás para aumentar a velocidade.

CEh29

Partida, Câmbio e Parada

ANTES DE DAR A PARTIDA AO MOTOR

⚠ AVISO

Não use as ajudas de partida voláteis, como Éter, Propano ou Gasolina no sistema de entrada de ar do motor. Os riscos de explosão resultantes da ignição de gases pelas velas incandescentes podem causar lesões corporais graves e danos no motor.

⚠ CUIDADO

É um bom costume ventilar o compartimento do motor antes de fazer a manutenção em algum dos componentes do motor a fim de remover quaisquer gases de combustível que possam causar dificuldade para respirar ou possam ser irritantes.

IMPORTANTE: Como medida de precaução adicional, os seguintes passos devem ser observados antes da partida:

Não dê partida no motor sem fornecer água para a bomba coletora de água salgada (para evitar avarias na bomba ou no motor).

Nunca opere o motor de arranque por mais de 15 segundos de cada vez para evitar o superaquecimento do motor de arranque. Se o motor não der partida, espere 1 minuto a fim de permitir que o motor de arranque esfrie, depois disso repita os procedimentos de partida.

Tenha certeza de que o cárter esteja abastecido no nível correto com o óleo de qualidade adequada para a temperatura predominante. Consulte “Especificações - Óleo do Cárter”.

Tenha certeza de que todas as conexões elétricas estejam bem presas.

Verifique o limpador de ar no que se refere a instalação adequada do elemento do filtro.

1 Verifique todos os itens relacionados nos PROGRAMAS DE MANUTENÇÃO e na TABELA DE OPERAÇÃO - D3.6L e D4.2L. Consulte o “Índice”.

2 Realize quaisquer outras verificações necessárias, conforme sejam indicadas pelo seu revendedor ou especificadas no seu manual de proprietário do barco.

3 Se o motor não tiver funcionado durante um período de tempo e não arrancar prontamente com o procedimento de partida padrão, existe um escorvador/bomba manual que está localizado no motor para melhorar o fornecimento inicial de combustível. Consulte “Manutenção – Sistema de Combustível , Escorvamento do Sistema de Combustível” e siga as instruções dadas.

CEh347

PARTIDA DO MOTOR FRIO

IMPORTANTE: Verifique sempre todos os níveis de fluidos antes de dar partida no motor. Consulte a Tabela de Manutenção.

1 Ligue e opere o exaustor de porão do compartimento do motor (se for equipado desta forma) durante cinco minutos. Ou, abra a escotilha do motor para ventilar o porão antes de dar partida no(s) motor(es).

2 Gire a chave de ignição para a posição “RUN” (FUNCIONAR). Observe a lâmpada (vela de incandescência) indicadora de pré–aquecimento. A lâmpada deverá estar acesa quando o motor estiver frio. A partida deve ser dada ao motor somente depois que a lâmpada se apagar.

Nota: *A partida pode ser dada ao motor quando a lâmpada indicadora de pré–aquecimento se apagar.*

3 Gire a chave de ignição para a posição “START” (PARTIDA). Solte a chave quando o motor der a partida e deixe o interruptor retornar para a posição “RUN” (FUNCIONAR).

4 Certifique–se de que toda a instrumentação esteja funcionando adequadamente e indicando leituras normais. Certifique–se de que as lâmpadas de advertência da pressão de óleo e indicadora da carga se apagaram. Em alguns segundos, após ter dado a partida ao motor, a pressão de óleo deverá exceder no mínimo 69 kPa. Se a pressão de óleo não estiver em conformidade com esses limites mínimos, pare o motor, localize e corrija o problema ou em caso de não poder determinar o problema, veja o seu Revendedor Autorizado MerCruiser.

⚠ CUIDADO

Não aumente a velocidade do motor até que o medidor da pressão de óleo indique normal. Desligue o motor se o medidor da pressão de óleo não registrar a pressão dentro de 20 a 30 segundos.

CEh31

AQUECIMENTO DO MOTOR

⚠ CUIDADO

A falta de aquecimento do motor, ou um aquecimento inapropriado do mesmo, poderá prejudicar seriamente a vida do seu motor diesel.

1 Depois de ligado, verifique para assegurar-se de que toda a instrumentação esteja funcionando apropriadamente. Opere o motor nas RPM de marcha lenta até que a sua temperatura esteja na faixa normal de operação. É extremamente importante que o motor esteja aquecido antes que seja aplicada uma carga plena. O período de aquecimento proporciona tempo para o óleo de lubrificação formar uma camada entre as peças móveis.

Nota: *O tempo de aquecimento do motor durante a época fria poderá ser reduzido, operando-se a embarcação com uma aceleração reduzida do motor. Inicie a operação normal da embarcação quando os sistemas alcançarem temperaturas normais de operação.*

2 Uma vez alcançada a temperatura operacional, a pressão do óleo deverá estar dentro da faixa relacionada na tabela de especificações do motor. Pare o motor se a pressão do óleo não estiver dentro dessa faixa relacionada. Localize e corrija o problema, ou consulte seu Revendedor Autorizado da MerCruiser, se você não conseguir determinar a causa.

CEh32

PARTIDA DE UM MOTOR AQUECIDO

1 Ligue e opere o exaustor de porão do compartimento do motor por cinco minutos (se for equipado dessa forma). Ou, abra a escotilha do motor para ventilar o portão antes de tentar dar partida no(s) motor(es).

2 Gire o interruptor à chave para a posição “RUN” (FUNCIONAR). Assegure–se de que a lâmpada de pré–aquecimento da vela de incandescência não esteja iluminada.

3 Gire o interruptor à chave para a posição de PARTIDA (“START”) e solte assim que o cilindro disparar. Verifique para garantir que o indicador de carga e a lâmpada de advertência da pressão de óleo se apagam.

4 Certifique–se de que toda a instrumentação esteja funcionando adequadamente e indicando leituras normais. A pressão de óleo deve estar dentro da faixa relacionada na tabela de especificações do motor. Pare o motor se a pressão de óleo não estiver dentro desta faixa. Localize o problema e corrija–o ou consulte o seu Revendedor Autorizado MerCruiser caso não possa identificá–lo.

CEh33

CÂMBIO

⚠ CUIDADO

Nunca tente trocar a marcha da unidade, a não ser que o motor esteja nas RPM de marcha lenta. Danos à transmissão poderiam ocorrer.

1 Para trocar a marcha da unidade, assegure-se de que o controle remoto/alavanca do acelerador esteja na posição “NEUTRAL” (NEUTRA). Mova o controle/alavanca do câmbio firme e rapidamente para frente para trocar a marcha para “FORWARD” (A VANTE), ou para trás para trocar a marcha para “REVERSE” (MARCHA À RÉ). Depois de trocar a marcha da unidade de propulsão, avance o acelerador para a posição preferida.

2 Uma vez em movimento, a pressão do óleo do motor deverá estar dentro da faixa estabelecida na tabela de especificações do motor para o máximo de RPM, ou para a plena aceleração (W.O.T.). Pare o motor se a pressão do óleo não estiver dentro dessa faixa. Localize e corrija o problema, ou consulte seu Revendedor Autorizado da MerCruiser, se você não conseguir determinar a causa.

CEh34

DESLIGAMENTO DO MOTOR (PARADA)

1 Coloque a alavanca do controle remoto em “Neutro”.

2 Opere o motor em velocidade de marcha lenta durante vários minutos para permitir que ele esfrie.

3 Gire o interruptor à chave para a posição de DESLIGAR (“OFF”).

Tabela de Operação

PROCEDIMENTO DE PARTIDA	DEPOIS DA PARTIDA	ENQUANTO ESTÁ EM MOVIMENTO	PARADA & DESLIGAMENTO
Abra a escotilha do motor. Ventile o porão completamente.	Observe todos os medidores e luzes de advertência para verificar o estado do motor. Se não estiverem normais, pare o motor.	Observe freqüentemente todos os medidores e luzes do indicador para monitorizar o estado do motor.	Mude a alavanca de controle remoto para a posição neutra.
Gire o interruptor da bateria para a posição de LIGAR (“ON”), se for equipado dessa forma.	Verifique se há vazamentos de combustível, óleo, água, fluido e escapamento, etc.		Opere o motor com velocidade de marcha lenta, durante vários minutos, para permitir que se esfrie.
Ligue e opere o exaustor de porão do compartimento do motor, se for equipado desta forma, por cinco minutos.	Verifique a operação do controle de câmbio e de aceleração.		Gire o interruptor à chave para a posição de DESLIGAR (“OFF”).
Verifique se há vazamentos - combustível, óleo, água, fluido, etc.	Verifique a operação da direção.		Gire o interruptor da bateria para a posição de Desligar (“OFF”), se for equipado desta forma.
Abra a válvula de interrupção do fluxo de combustível, se for equipado desta forma.			Feche a válvula do fluxo de combustível, se for equipada desta forma.
Abra a válvula de fundo para a tomada de água salgada, se for equipado desta forma.			Feche a válvula de fundo para a tomada de água salgada, se for equipado desta forma.
Bombeie o sistema de injeção de combustível, se for necessário.			Lave o circuito de resfriamento por água salgada, se operar em área de água salgada.
Gire o interruptor à chave para a posição de FUNCIONAR (“RUN”) e verifique se as luzes e as lâmpadas dos indicadores se acendem.			
Gire o interruptor à chave para a posição de “START” (PARTIDA), DEPOIS que a lâmpada indicadora de pré–aquecimento tiver se apagado. Solte a chave quando o motor der a partida.			
Verifique se as lâmpadas indicadoras da pressão de óleo e indicadora da carga se apagaram DEPOIS que o motor der a partida.			
Aqueça o motor em RPM de marcha lenta por vários minutos.			

CDh7

Especificações

CDh11

Válvula de Fundo

A área interna do perfil da válvula de entrada de água salgada deve ser igual ou maior do que a mangueira para evitar um impedimento do fluxo de água. Uma bola de bronze de 38mm (1-1/2 polegada) ou uma válvula de corrediça é o mínimo necessário.

Instale a válvula de fundo numa área de fácil acesso, e providencie suporte adequado para evitar fadiga na mangueira.

CEh14

Peneira De Água Salgada

Uma Peneira de Água Salgada deverá ser fornecida, no tamanho suficiente para assegurar que haja um fluxo de água adequado para manter o resfriamento do motor. Um fluxo mínimo de 150 litros (40 galões) por minuto é requerido.

A Peneira deverá ser instalada numa área de fácil acesso para a inspeção e limpeza. A Peneira deverá ser instalada na mangueira da entrada de água, depois da válvula de fundo, para permitir que o operador possa fechar a entrada de água para a limpeza da Peneira.

CDh535

Anticongelante/Refrigerante

⚠ CUIDADO

Os anticongelantes à base de Álcool, Metanol ou água pura não são recomendadas para serem usados nos sistemas de resfriamento com seção de resfriamento de circuito fechado, em nenhum momento.

Devido a que os motores Diesel são de alta compressão e temperaturas relativamente mais altas de operação são criadas, o sistema de resfriamento de circuito fechado e o motor, incluindo as passagens de resfriamento associadas, devem permanecer tão limpos quanto for possível para proporcionar o resfriamento adequado do motor. Isso só pode ser garantido com o uso da solução anticongelante adequada, de água, aditivos e inibidores. Recomenda-se que a seção de resfriamento de circuito fechado do sistema de resfriamento seja abastecida com um produto anticongelante de etilenoglicol, cuja fórmula não contenha silicato ou que contenha um baixo teor de silicato, em solução de água desionizada. Uma fórmula com baixo teor de silicato evita a separação do produto anticongelante que causa a formação de gelatina de silicato. Esta gelatina não só entupirá as passagens do permutador de calor e do motor como provocará o superaquecimento do motor.

O produto refrigerante, se já não for pré-misturado, deverá ser misturado antes de ser acrescentado ao sistema de resfriamento de circuito fechado, utilizando-se um produto anticongelante adequado junto com a água desionizada. A água comum da torneira ou a água tratada com suavizadores contém minerais indesejáveis que podem deixar bastante sedimentos no sistema e restringir a eficácia do sistema de resfriamento. Além disso, aditivos e inibidores introduzidos em soluções refrigerantes aceitáveis formarão uma camada protetora nas passagens internas e proporcionarão proteção contra a erosão interna do sistema de resfriamento.

A seção de resfriamento de circuito fechado deve ser conservada cheia o ano inteiro com a solução anticongelante/refrigerante aceitável. Não drene a seção de resfriamento de circuito fechado para a armazenagem, já que isso promoverá o enferrujamento das superfícies internas. Se o motor for exposto a temperaturas de congelamento, assegure-se de que a seção de resfriamento de circuito fechado seja abastecida com uma solução anticongelante/refrigerante, misturada adequadamente, para proteger o motor e o sistema de resfriamento de circuito fechado da temperatura mais baixa a que eles serão expostos.

IMPORTANTE: A solução anticongelante/refrigerante a ser utilizada nestes motores marinhos deve ser de etilenoglicol com baixo (ou nenhum) teor de silicato, que contenha aditivos especiais e água desionizada e purificada. O uso de outros tipos de soluções anticongelantes pode causar incrustações nos permutadores de calor e o superaquecimento do motor. Não combine tipos diferentes de refrigerantes sem saber se são compatíveis. Consulte as instruções do fabricante do refrigerante.

Alguns tipos aceitáveis de produtos anticongelantes/refrigerantes estão relacionados na seguinte tabela. Consulte os “Programas de Manutenção” para obter os intervalos respectivos.

DESCRIÇÃO	N° DE REF. (P/N)
Refrigerante de Motor Marinho Pré-misturado Quicksilver	92-813054A2
”Fleetguard” Completo	Obtenha-os localmente

CDh164

Exigências De Combustível

⚠ AVISO

Os componentes do sistema elétrico deste motor não são protegidos contra ignição externa. NÃO GUARDE OU UTILIZE GASOLINA EM BARCOS EQUIPADOS COM ESTES MOTORES, A NÃO SER QUE MEDIDAS TENHAM SIDO TOMADAS PARA EXCLUIR OS VAPORES DE GASOLINA DO COMPARTIMENTO DO MOTOR (REF: 33 CRF). O não cumprimento deste aviso poderá resultar em incêndio, explosão, e/ou lesões corporais graves.

⚠ AVISO

PERIGO DE INCÊNDIO: Vazamento de combustível provindo de qualquer parte do sistema de combustível constitui um perigo de incêndio, podendo resultar em ferimentos sérios ou até morte. Uma cuidadosa inspeção periódica de todo o sistema de combustível é mandatória, especialmente após a armazenagem. Todos os componentes, inclusive os tanques de combustível, tanto os de plástico, quanto os de metal ou fibra de vidro, as mangueiras de combustível, os escorvadores, conexões e filtros de combustível devem ser inspecionados contra vazamentos, amolecimentos, endurecimentos, alargamentos ou corrosão. Qualquer indicação de vazamento ou deterioração, implica na necessidade de substituir o componente, antes de operar o motor.

IMPORTANTE: O uso de um combustível diesel inapropriado ou contaminado com água, pode danificar seriamente seu motor. O uso de um combustível diesel inapropriado é considerado um abuso do motor, e os prejuízos resultantes não serão cobertos pela garantia.

⚠ AVISO

Sob nenhuma *circunstância*, a gasolina, a gasolina com álcool ou o álcool deverão ser misturados com o combustível diesel. A mistura de gasolina, gasolina com álcool e/ou de álcool com o combustível diesel é altamente inflamável e produz um risco significante ao usuário.

É necessário um combustível diesel da classificação 2-D, que satisfaça os requisitos dos Padrões D975 da ASTM (Sociedade Americana de Testes e Medidas) (ou que seja um combustível da classificação Diesel DIN 51601), e que possua um índice cetânico mínimo de 45.

O número cetânico é uma medida da qualidade de ignição do combustível diesel. O aumento do número cetânico não irá melhorar o desempenho geral do motor, mas poderá ser necessário aumentá-lo para uso em temperaturas baixas ou em altitudes elevadas. Uma diminuição do número cetânico poderá tornar mais difícil o arranque e mais lento o pré–aquecimento do motor, e poderá aumentar o barulho do motor e as emissões do escapamento.

Nota: *Se o barulho do seu motor aumentar subitamente depois de ser abastecido de combustível, provavelmente é porque foi usado um combustível inferior e com um número cetânico baixo.*

O teor de enxofre do combustível acima citado é classificado em 0,50% por peso, o máximo permitido (pela ASTM [Sociedade Americana de Testes e Medidas]). Os limites poderão variar em outros países, fora dos Estados Unidos.

Para motores que são usados intermitentemente, um alto teor de enxofre no combustível diesel aumentará grandemente a(s):

- Corrosão das peças metálicas.
- Deterioração de elastômeros e das peças de plástico.
- Corrosão e danos extensivos, e gasto excessivo das peças internas do motor, particularmente, dos rolamentos.
- Dificuldades no arranque e operação.

CEh16

COMBUSTÍVEL DIESEL EM CLIMA FRIO

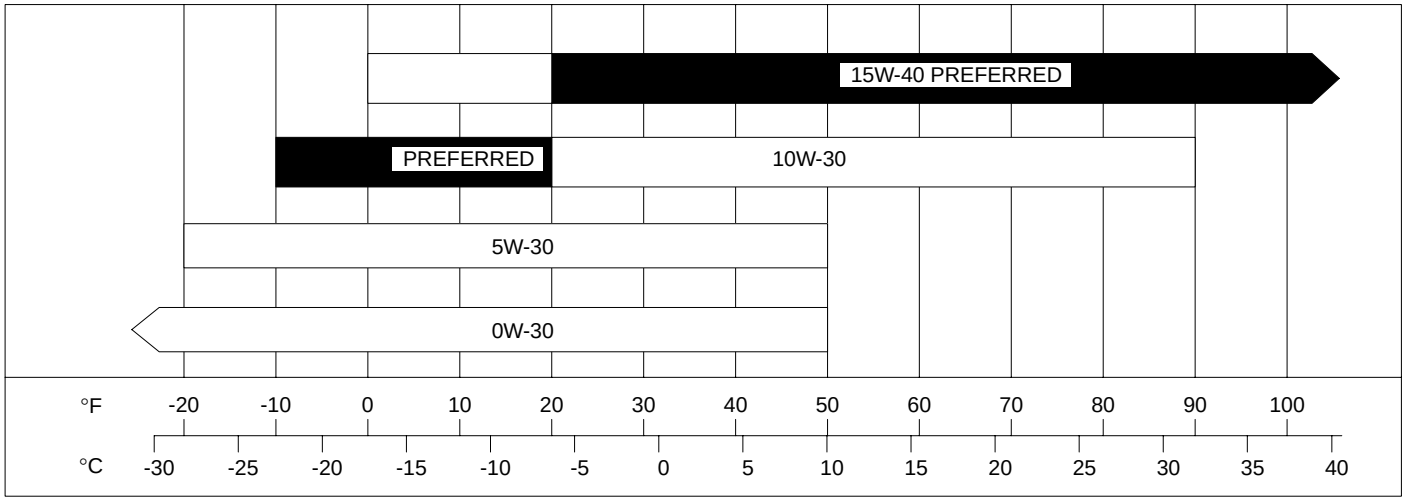
Combustíveis diesel inalterados, em temperaturas frias, engrossam e tornam-se gelatinosos a não ser que sejam tratados. Quase todos os combustíveis diesel são “climatizados” para permitir seu uso numa determinada região durante uma época específica do ano. Se for necessário incrementar o tratamento do combustível diesel, cabe ao proprietário/operador a responsabilidade de acrescentar ao combustível diesel um aditivo “anti-gel” de “marca padronizada”, seguindo as instruções do seu fabricante.

CDh556

Óleo do Cárter

Para todas as temperaturas de operação, utilize o óleo com viscosidade 15 – 40.

RecomendaÇÕES SOBRE A VISCOSIDADE DO ÓLEO



Classificações de Viscosidade SAE/Faixa de Temperatura Esperada

CEh341

Motor

DESCRIÇÃO		Especificações – Interno (MIE)	
		D3.6L	D4.2L
Potência no Virabrequim (Quilowatts)[1]		300 (223)	260 (195)
Potência Nominal no Eixo da Hélice (Quilowatts)[1]		270 (202)	230 (170)
Tipo de Motor		V–8 Cilindros Diesel	
Cilindrada		444 cu. in. (7.3L)	
Ordem de Ignição dos Cilindros		1-2-7-3-4-5-6-8	
Diâmetro		104.39 mm	
Curso		106.20 mm	
Proporção de Compressão		15:1	
Tolerâncias da Válvula - Admissão/Escapamento		Não–ajustável (Hidráulica)	
Diferença Máxima de Pressão entre os Cilindros		75 PSI (517 kPa)	
RPM máxima de marcha lenta alta sem carga		3950	3750
Posição de RPM Governada (Começa em:)		3850	3650
RPM nominal com a máxima aceleração[2]		3600-3800	3400-3600
Rpm de marcha lenta baixa		625 ± 25	
Pressão do Óleo:	750 RPM	10 PSI [0.7 bar (69 kPa)] Minimum	
	3600 RPM	40-70 PSI [2.8 - 4.8 bar (276-482 kPa) }	
Temperatura do Óleo		190° - 250° F (88° - 121° C)	
Termostatos:	Água:	170° F (77° C)	
Temperatura do Refrigerante		170° - 210° F (77° - 99° C)	
Sistema Elétrico		12 Volt Terra (-) Negativo	
Classificação do Alternador		949W, 14.6v, 65A	
Classificação da Bateria Recomendada		1500 cca or 300 Ah	
Motor de Arranque		12v, 2.4 kW	

[1] Potência nominal classificada de acordo com os Procedimentos da NMMA - ISO 3046 (Idênticos Tecnicamente aos da ICOMIA 28-83).

[2] Consulte “Condições que Afetam a Operação - Seleção da Hélice” para obter informações adicionais.

CEh342

Capacidades de Fluido

AVISO
Todas as capacidades são medidas aproximadas de fluido.

MOTORES

AVISO
Unidade de Medida: Litros

ITEM		ESPECIFICAÇÃO – Interno (MIE) D–Tronic D7,3L e D–Tronic LD D7,3L
Capacidade Total de Abastecimento de Óleo[1]		15,6
Drenagem de óleo:	da bandeja de óleo	12,8
	do filtro de óleo	1
	do esfriador de óleo	1
Sistema de Resfriamento de Circuito Fechado		24-1/2

1 Utilize sempre uma vareta medidora de nível para determinar a quantidade exata de óleo ou fluido necessário.

TRANSMISSÕES

AVISO
Unidade de Medida: Litros

Modelo	Especificações
Transmissão – Hurth de 630A – Ângulo para baixo de 8°[1]	3–1/4 (3)
Transmissão – Hurth de 630V – Propulsão em V[1]	4–1/4 (4)

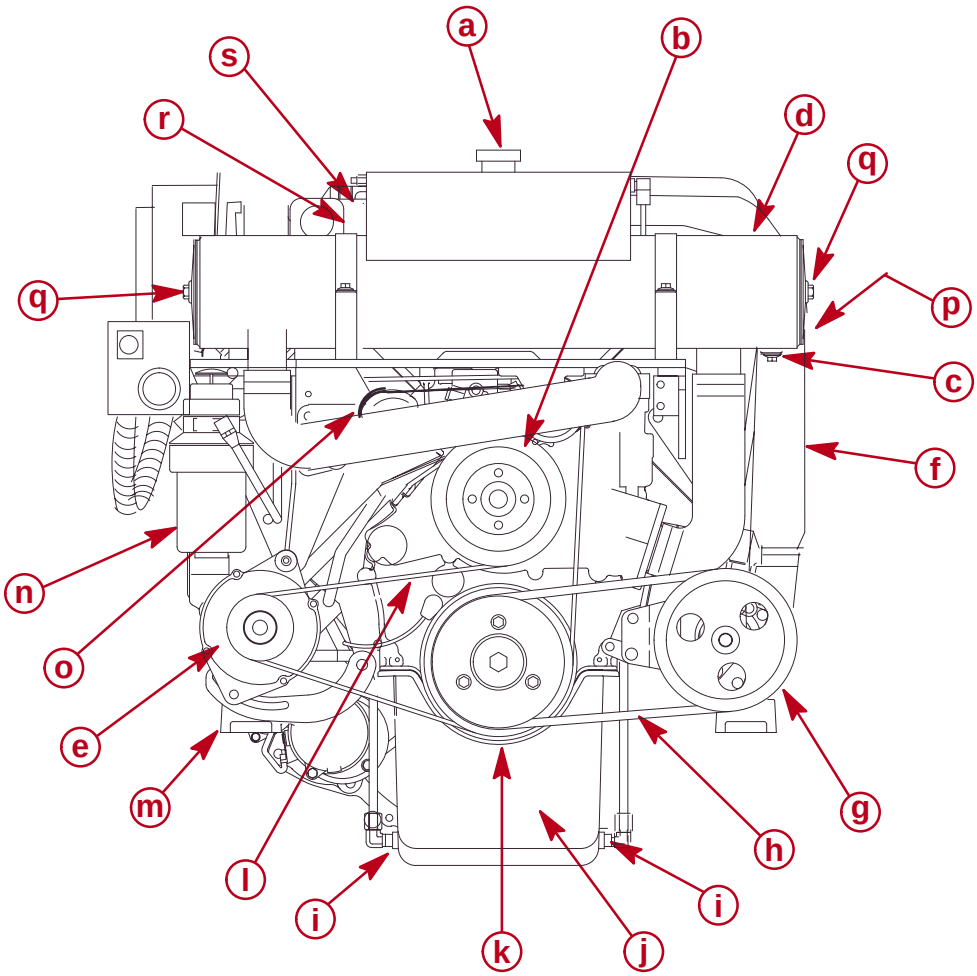
1 Utilize sempre uma vareta medidora de nível para determinar a quantidade exata de óleo ou fluido necessário.

Manutenção

CEh392

Vistas do Conjunto de Motorização

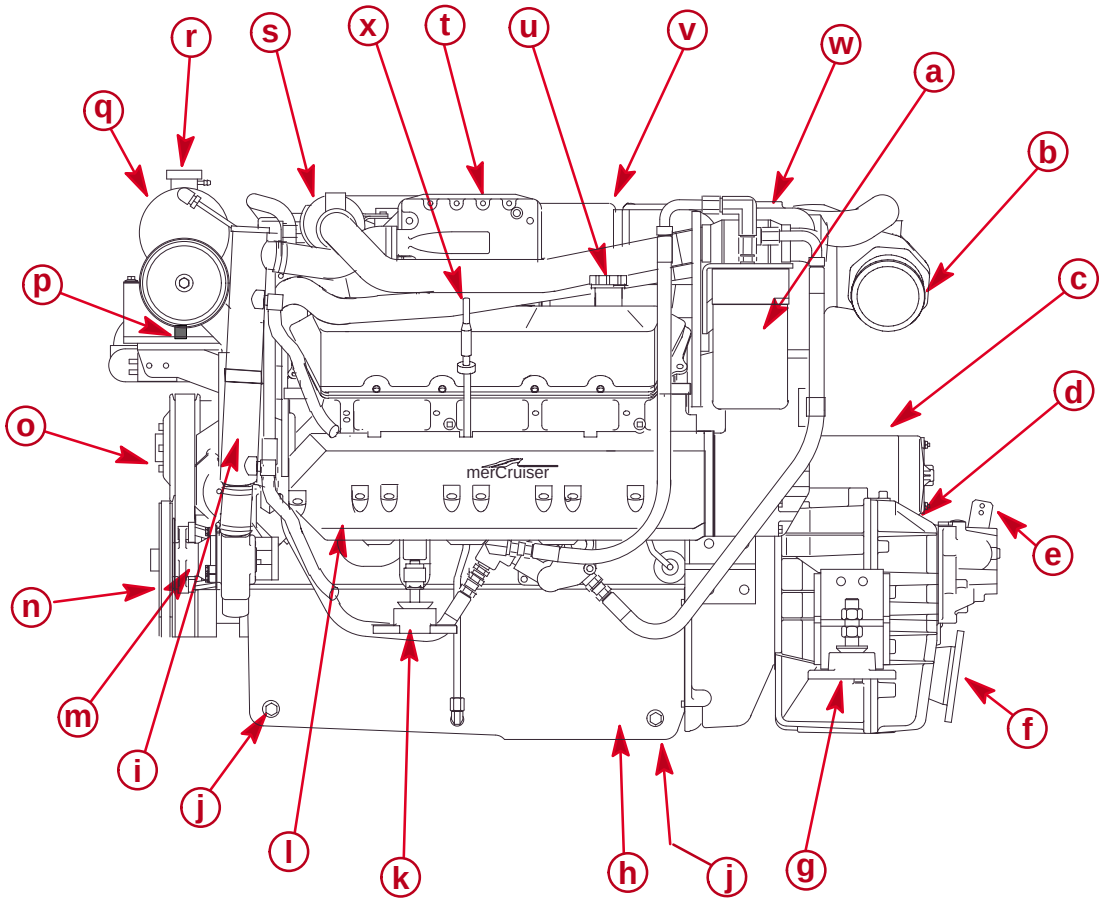
Frontal



a -Permutador de calor/Tampa do tanque do líquido refrigerante
b -Polia e bomba de circulação de água do motor
c -Ânodo sacrificial (no permutador de calor)
d -Permutador de calor/Tanque do líquido refrigerante
e -Alternador
f -Esfriador do fluido da transmissão
g -Polia e bomba de água salgada
h -Correia–V da bomba de água salgada
i -Tampão de drenagem da bandeja de óleo
j -Bandeja de óleo
k -Polia do virabrequim
l -Correia serpentina
m -Suporte dianteiro estibordo do motor
n -Filtro de combustível de separação de água
o -Polia louca
p -Vareta medidora do nível de óleo do motor
q -Tampa de extremidade do permutador de calor (para drenar a água de resfriamento da seção de água salgada)
r -Esfriador de óleo do motor
s -Ânodo sacrificial (no esfriador de óleo do motor)

CEh393

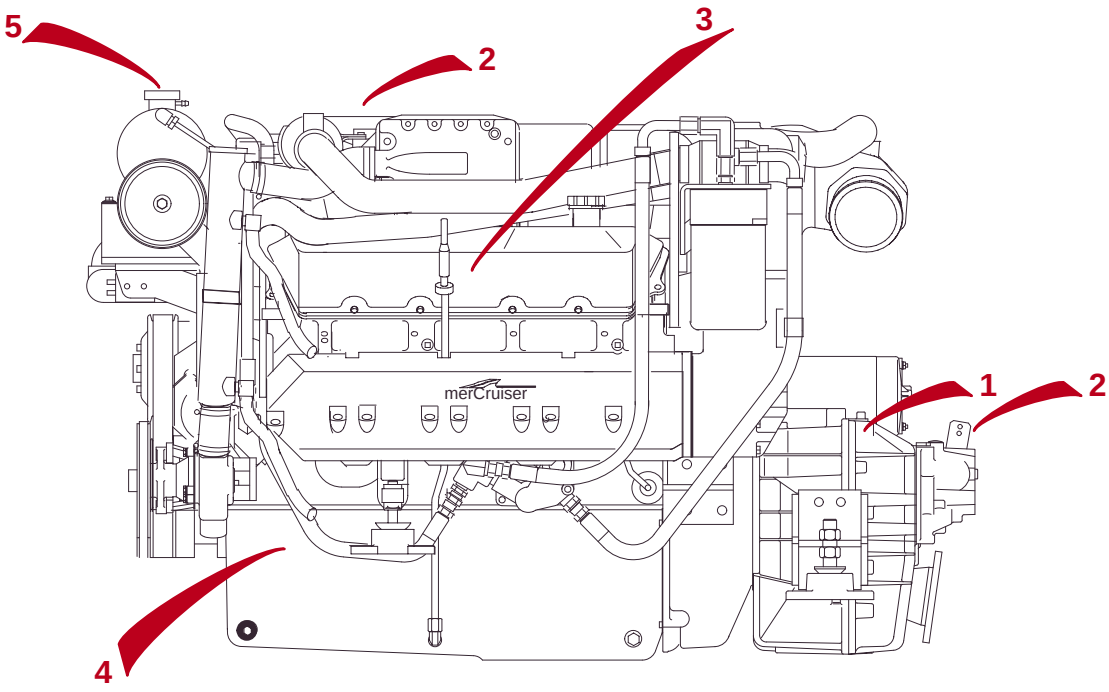
Lado (esquerdo) bombordo



76406

a -Filtro de óleo do motor
b -Cotovelo de escapamento
c -Motor de arranque
d -Transmissão
e -Alavanca de câmbio
f -Flange do acoplador
g -Suporte traseiro do motor
h -Bandeja de óleo
i -Esfriador do fluido da transmissão
j -Tampão de drenagem da bandeja de óleo
k -Motor de arranque
l -Coletor de escapamento
m -Polia e bomba de água salgada
n -Polia do virabrequim
o -Alternador
p -Ânodo sacrificial (no permutador de calor)
q -Permutador de calor/Tanque do líquido refrigerante
r -Permutador de calor/Tampa do tanque do líquido refrigerante
s -Filtro de óleo do motor
t -Pós–esfriador
u -Tampa de abastecimento de óleo do motor (Bombordo)
v -Filtro de ar
w -Turbocompressor
x -Vareta medidora do óleo do motor

CE394



76406

CEh348

Informações Gerais de Manutenção

⚠ AVISO

Desconecte sempre os cabos da extremidade da bateria antes de trabalhar ao redor de componentes do sistema elétrico para evitar ferimentos ou avarias no sistema elétrico.

⚠ AVISO

Desconecte sempre os cabos de bateria da bateria ANTES de trabalhar no sistema de combustível para evitar incêndio. Isso elimina os fios elétricos como uma fonte potencial de ignição.

IMPORTANTE: Consulte os Programas de Manutenção para obter a listagem completa de toda a manutenção de rotina e programada a ser realizada. Alguns itens da lista podem ser feitos pelo proprietário/operador, enquanto outros devem ser feitos por um Revendedor Autorizado Mercury MerCruiser. Antes de tentar realizar os procedimentos de manutenção ou de reparo que não estejam cobertos por este manual, é recomendável comprar e ler completamente um ou mais Manuais de Serviço Mercury MerCruiser.

CEh419

Pontos De Manutenção

1 Fluido da Transmissão – Fluido de transmissão automática Dexron III (ATF ou FTA, Fluido para a Transmissão Automática). Acrescente fluido no furo da vareta medidora.

2 Todos os pontos de articulação - óleo para motores SAE, peso 30.

3 Todas as Superfícies Exteriores - Quicksilver Primer e tinta em spray, conforme necessário, e “Corrosion Guard” (proteção anti-corrosiva) da Quicksilver.

4 Óleo do cárter – utilize SOMENTE o óleo especificado para o motor. Consulte as Especificações.

5 Líquido refrigerante do sistema de resfriamento de circuito fechado – utilize SOMENTE o líquido refrigerante especificado para o motor. Consulte as Especificações.

CEh395

Programas de Manutenção

Manutenção periódica *	No início de cada dia	No fim de cada dia	Semanal mente	A cada dois meses
Verifique o óleo do cárter (o intervalo pode ser aumentado baseado na experiência).	●			
Se operar em águas salgadas, salobras ou poluídas, lave o sistema de resfriamento depois de cada uso.		●		
Drene qualquer água que houver no filtro de combustível (após cada uso se estiver operando em lugares com temperaturas de congelamento.			●	
Verifique o fluido da transmissão.			●	
Verifique os coletores de água para ver se há detritos ou crescimento marinho. Verifique a peneira de água e limpe–a. Verifique o nível do líquido refrigerante.			●	
Verifique as conexões da bateria e o nível do fluido.				●
Limpe o filtro de ar a cada 50 horas de funcionamento.				●
Operação apenas em água salgada: trate a superfície do motor com o protetor contra a corrosão ACorrosion Guard@.				●

* Faça somente a manutenção que se aplica ao seu conjunto de motor em particular.

Programas de Manutenção

Manutenção Programada *	Depois das Primeiras 20 horas	Depois das Primeiras 100 horas	Anualmente	A cada 100 horas ou anualmente ◆	A cada 200 horas ou 3 anos◆	A cada 300 horas ou 3 anos◆	A cada 2 anos	A cada 5 anos	A cada 500 horas ou 5 anosu◆	A cada 1000 horas ou 5 anosu◆
Troque o óleo e o filtro do cárter.	●									
Retoque a pintura do conjunto de motor e vaporize o protetor contra a corrosão ACorrosion Guard@.			●							
Troque o óleo e o filtro do cárter.				●						
Troque o fluido da transmissão.				●						
Reinstale o filtro de combustível.				●						
Verifique o sistema de direção e o controle remoto para ver se há peças soltas, danificadas ou se estão faltando peças. Lubrifique os cabos e articulações.				●						
Reaperte os suportes do motor com o torque recomendado.				●						
Verifique o sistema elétrico para ver se há peças de sujeição soltas, corroídas ou defeituosas.				●						
Inspecione o estado e a tensão das correias.				●						

* Faça somente a manutenção que se aplica ao seu conjunto de motor em particular.

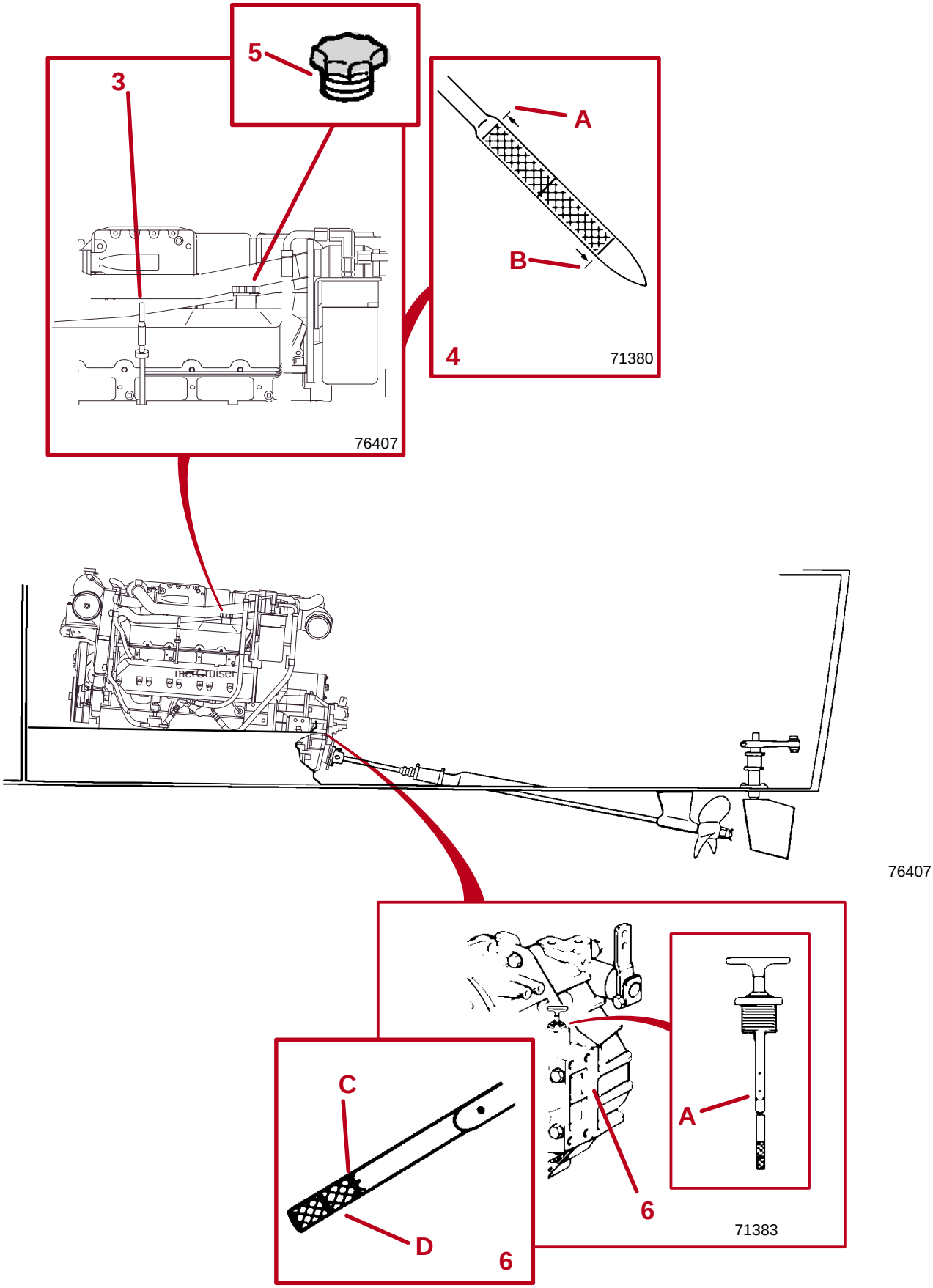
◆ O que ocorrer primeiro

Programas de Manutenção

Manutenção Programada *	Depois das Primeiras 20 horas	Depois das Primeiras 100 horas	Anualmente	A cada 100 horas ou anualmente ◆	A cada 200 horas ou 3 anos◆	A cada 300 horas ou 3 anos◆	A cada 2 anos	A cada 5 anos	A cada 500 horas ou 5 anosu◆	A cada 1000 horas ou 5 anosu◆	OEM
Verifique a condição de aperto das braçadeiras das mangueiras dos sistemas de resfriamento e de escapamento. Inspecione ambos os sistemas para ver se há vazamentos ou defeitos.				●							
Desmonte e inspecione a bomba de água salgada e substitua os componentes que estejam gastos.				●							
Limpe a seção de água salgada do sistema de resfriamento de circuito fechado. Limpe, inspecione e teste a tampa de pressão. Verifique os ânodos.				●							
Substitua o líquido refrigerante.							●				
Substitua o filtro de ar.					●						
Limpe o núcleo do pós–esfriador.									●		
Limpe o tanque de combustível.										●	
Verifique o alinhamento do eixo da hélice com o motor.											●

* Faça somente a manutenção que se aplica ao seu conjunto de motor em particular.

◆ O que ocorrer primeiro.


5
3
A
B
4
71380
76407
MerCruiser
76407
C
D
6
A
6
71383

CEh397

Verificação dos Níveis de Fluido

ÓLEO DO CÁRTER

1 É um bom costume verificar o óleo do motor diariamente antes da primeira partida.

Nota: *Se por algum motivo for necessário verificar o nível de óleo durante a operação,* ***pare o motor*** *e espere 5 minutos para permitir que o óleo drene para dentro do tanque.*

2 Remova a vareta medidora. Limpe-a com um pano e reinstale-a dentro do tubo da vareta medidora.

Nota: *A vareta medidora do nível de óleo pode estar localizada no lado bombordo ou estibordo do motor, dependendo do tipo de instalação. Em qualquer um dos casos, a posição será semelhante.*

3 Remova a vareta e observe o nível de óleo. O óleo deve estar entre as marcas de MIN e MAX na vareta. Se for necessário, acrescente óleo da seguinte maneira.

A Nível MÁXIMO de óleo – linha superior. Abasteça até a esse nível, porém não sobreabasteça.

B Nível MÍNIMO de Óleo – Não deixe o nível de óleo cair abaixo desta linha.

4 Se for necessário, acrescente óleo da seguinte maneira: Remova a tampa de abastecimento de óleo (a tampa de abastecimento de óleo, de bombordo, é mostrada na página oposta – a de estibordo é semelhante). Acrescente o óleo especificado para levar o nível até a marca ”MAXIMUM” (MÁXIMO) na vareta medidora do nível, mas não acima dela. Reinstale a tampa de abastecimento de óleo.

CEh363

FLUIDO DA TRANSMISSÃO

Transmissão Hidráulica Hurth

5 Empurre a alavanca para baixo e assente–a completamente para verificar o nível do fluido.

A A Remova a vareta medidora. A vareta tem vedador de neopreno – gire e puxe–a para removê–la. Verifique o nível de fluido conforme é indicado na vareta. O nível de fluido pode estar um pouquinho acima da marca máxima, já que algum fluido proveniente das mangueiras e do esfriador de fluido da transmissão pode ter drenado de volta para a transmissão.

B Se o nível estiver baixo, acrescente mais fluido de transmissão a fim de levar o nível até a marca máxima da vareta.

C Nível MÁXIMO de fluido – linha superior. Abasteça até este nível, porém não sobreabasteça.

D Nível MÍNIMO de Fluido – não deixe o nível de fluido cair abaixo desta linha.

IMPORTANTE: Para verificar com precisão o nível de fluido, o motor deve ser operado com 1500 RPM durante dois minutos imediatamente antes de verificar o nível.

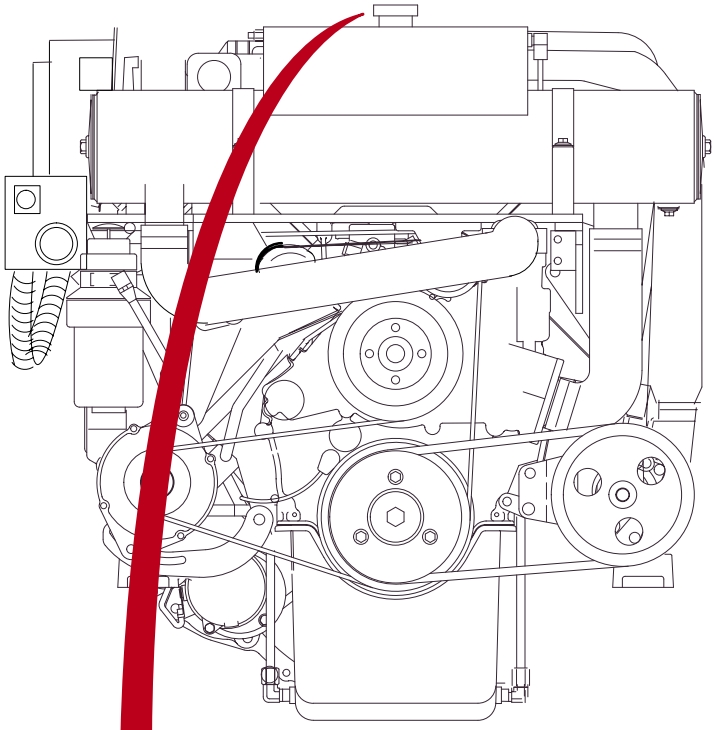
E Dê a partida e opere com 1500 RPM durante dois minutos para encher todos os circuitos hidráulicos.

IMPORTANTE: Assegure–se de empurrar a vareta medidora completamente para baixo dentro do seu tubo ao fazer a verificação do nível de fluido.

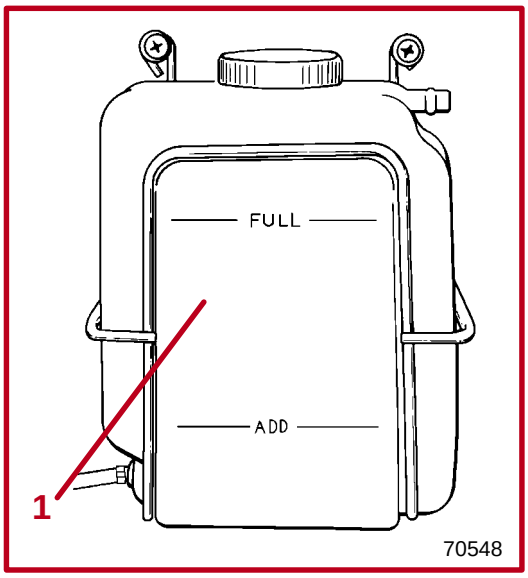
F Pare o motor e verifique rapidamente o nível de fluido. Acrescente fluido de transmissão automática, se for necessário, para levar o nível até a marca máxima da vareta.

G Reinstale a vareta.

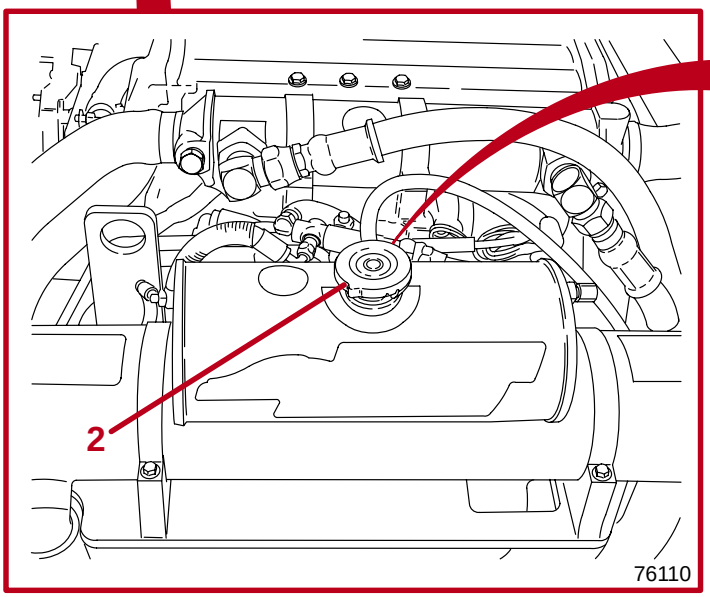
H Se o nível de fluido da transmissão estiver extremamente baixo, contate o seu Revendedor Autorizado Mercury MerCruiser.



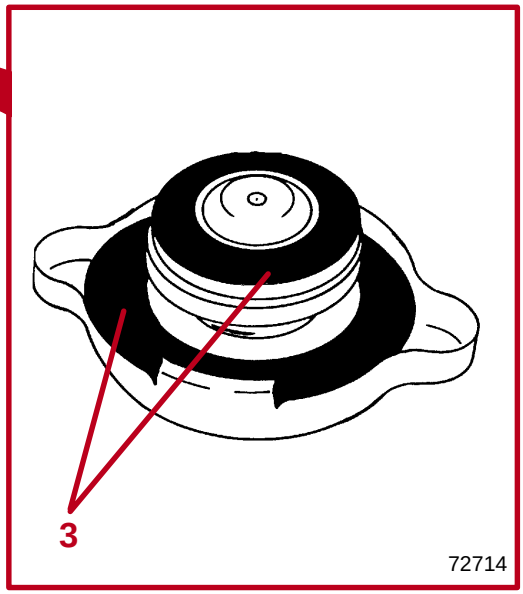
76408



70548



76110



72714

CEh45

REFRIGERANTE DO MOTOR

1 Verifique o nível do líquido refrigerante no frasco de recuperação do líquido refrigerante. Acrescente o líquido refrigerante conforme for necessário.

Nota: *O sistema de recuperação do líquido refrigerante é considerado como estando funcionando adequadamente quando o nível do líquido refrigerante no permutador de calor/tanque do líquido refrigerante permanecer na borda inferior do seu gargalo de abastecimento.*

⚠ AVISO

Não remova a tampa do depósito do líquido refrigerante quando o motor estiver aquecido. O líquido refrigerante o poderá expelir com força, provocando queimaduras sérias.

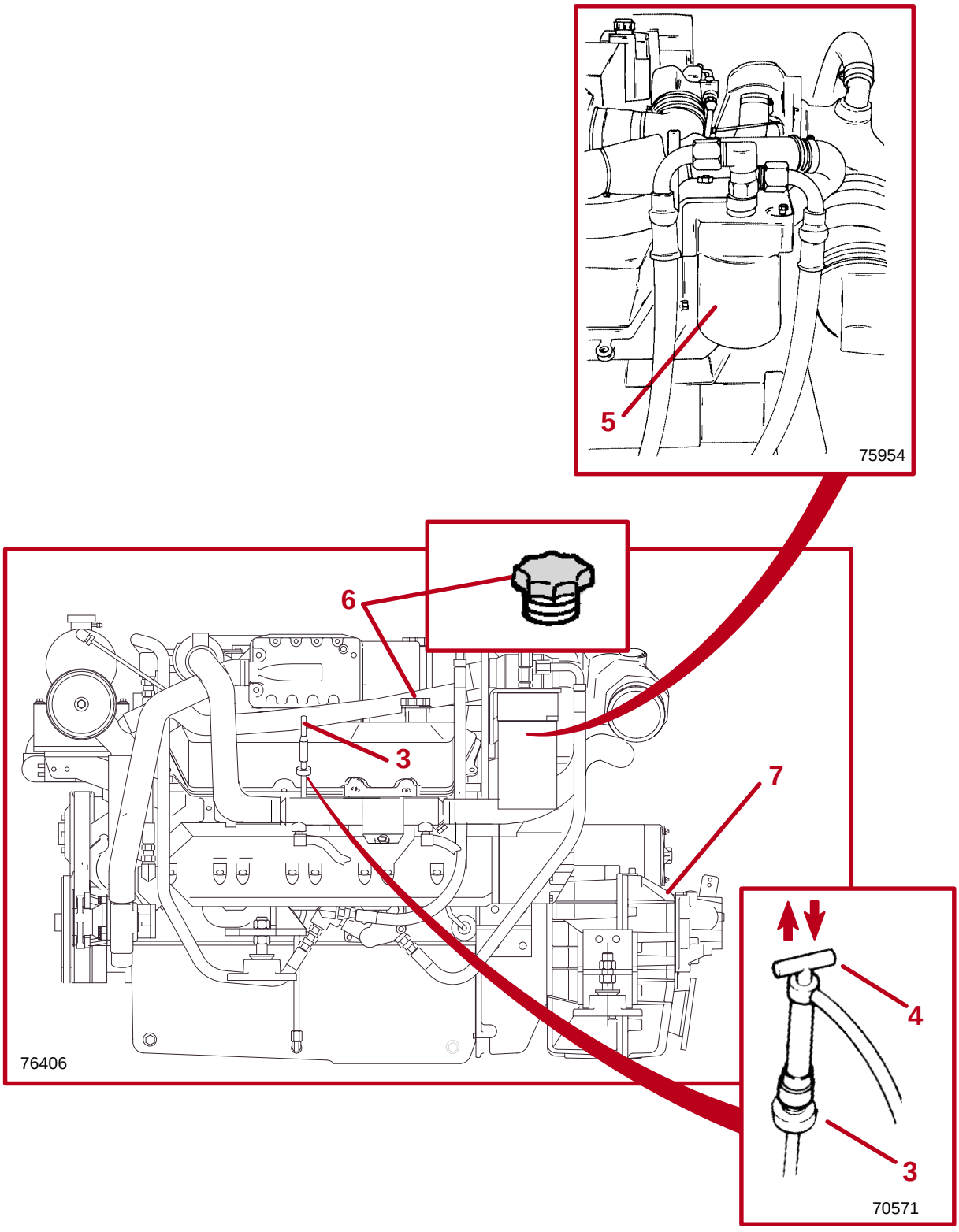
2 Periodicamente, para garantir que o sistema de recuperação do líquido refrigerante está funcionando adequadamente, você deve deixar o motor esfriar e, depois, remover *lenta* e *cuidadosamente* a tampa do tanque do líquido refrigerante. O nível do líquido refrigerante deve estar na borda inferior do gargalo de abastecimento do tanque. Se o nível do líquido refrigerante estiver baixo, acrescente mais, conforme for necessário, para levá–lo até o nível adequado. Consulte “Especificações” no que se refere ao líquido refrigerante adequado.

3 Se o nível do líquido refrigerante *no frasco de recuperação estiver baixo*:

- Verifique a presença de vazamentos no sistema de recuperação do líquido refrigerante
- Verifique as juntas da tampa do tanque quanto e danos a substitua se necessário.
- Além disso, a tampa do tanque mantém pressão no tanque do líquido refrigerante. Ela poderá não estar mantendo pressão adequadamente. Para testar a tampa, entre em contato com o seu revendedor autorizado MerCruiser.

⚠ CUIDADO

Caso o nível do líquido refrigerante esteja extremamente baixo e o motor extremamente quente, deixe o motor esfriar durante aproximadamente 15 minutos antes de adicionar líquido refrigerante; em seguida, com o motor em funcionamento, adicione líquido refrigerante gradualmente. Adicionar líquido refrigerante em motor quente pode causar a rachadura do cabeçote do cilindro ou do cárter. Nunca use somente água.


5
75954
6
3
7
76406
4
3
70571

CEh400

Troca de Fluidos

Veja os Programas de Manutenção para o intervalo da troca do lubrificante. O lubrificante deverá ser trocado antes de armazenar o barco.

O líquido refrigerante, no sistema de resfriamento de circuito fechado, deve ser trocado nos intervalos especificados pelo seu Revendedor Autorizado MerCruiser.

Óleo e Filtro do Cárter

IMPORTANTE: Troque o óleo quando o motor estiver aquecido devido a operação. O óleo aquecido flui mais livremente e carrega consigo mais impurezas. Utilize somente o óleo recomendado para motor (veja ESPECIFICAÇÕES).

1 Dê a partida e permita que ele se aqueça até a temperatura normal de operação.

2 Pare o motor e espere um pouco a fim de que o óleo drene para dentro da bandeja de óleo (aproximadamente 5 minutos).

3 Remova a vareta medidora do nível de óleo e instale a bomba de óleo do cárter.

Nota: *A vareta medidora do nível de óleo pode estar localizada no lado bombordo ou estibordo do motor, dependendo do tipo de instalação. Em qualquer um dos casos, a posição será semelhante.*

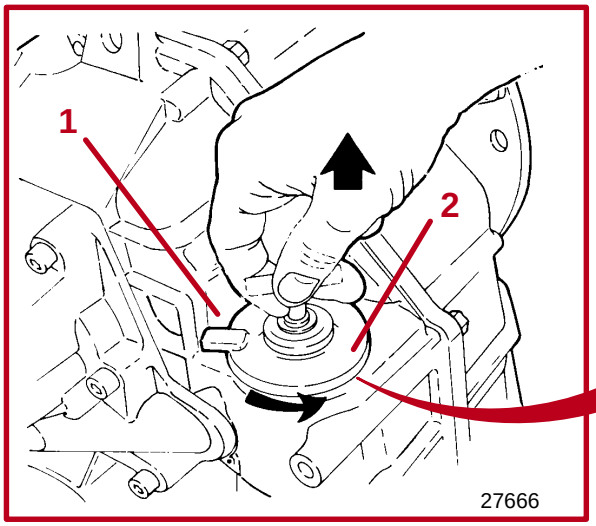
4 Bombeie o óleo para fora do cárter e para dentro da bandeja de drenagem. Quando o cárter estiver vazio, remova a bomba. Instale a vareta medidora do nível de óleo.

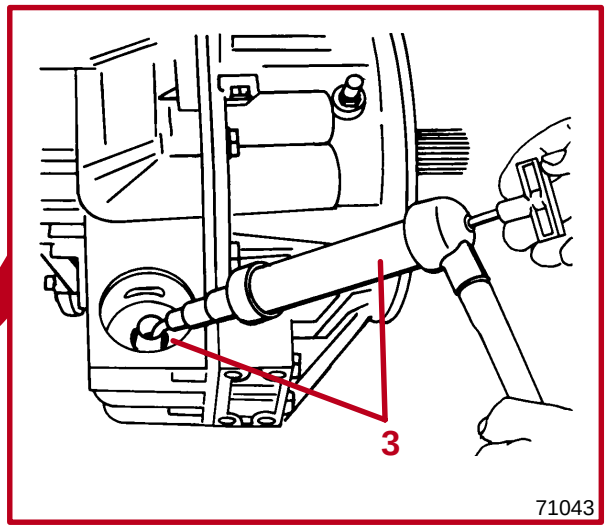
5 Remova e descarte o filtro de óleo e o anel vedante (não está visível na fotografia). Cubra o anel vedante do filtro novo com óleo e instale o filtro. Aperte–o com as mãos somente, não utilize uma chave para filtros.

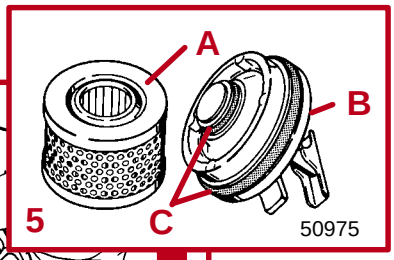
IMPORTANTE: Ao reabastecer o motor com óleo, utilize sempre a vareta medidora para determinar a quantidade de óleo que será necessária.

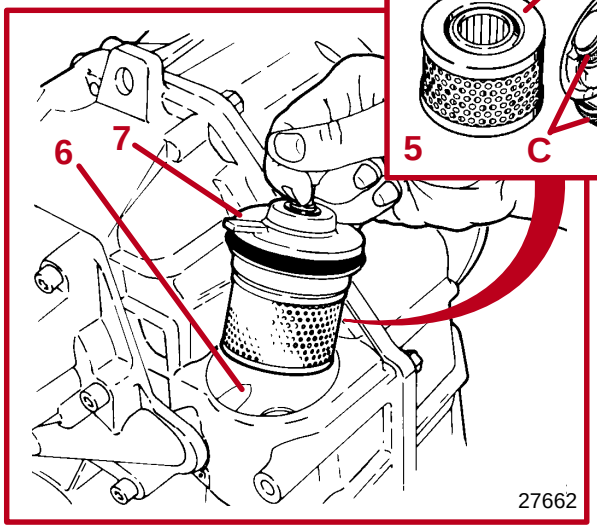
6 Remova a tampa de abastecimento de óleo (a tampa bombordo de abastecimento de óleo é mostrada na página oposta – a de estibordo é semelhante) e reabasteça o motor até o nível adequado com o óleo novo (consulte “Especificações” para a quantidade e a classificação do óleo). Utilize a vareta medidora para determinar exatamente a quantidade necessária de óleo.

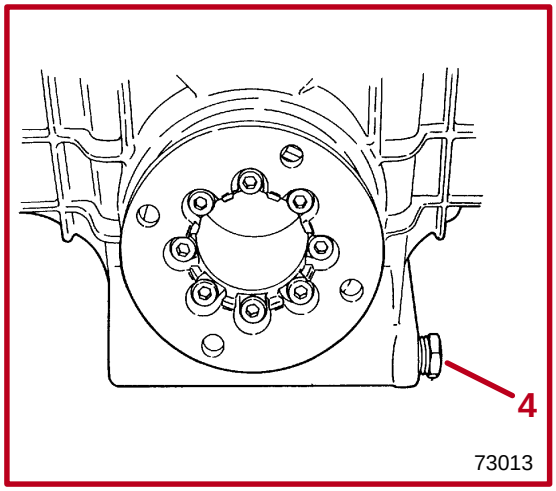
IMPORTANTE: Mantenha o nível de óleo tão próximo da marca superior do nível quanto for possível. Nunca opere um motor com o nível de óleo mais baixo do que a marca inferior do nível. NÃO SOBREABASTEÇA!

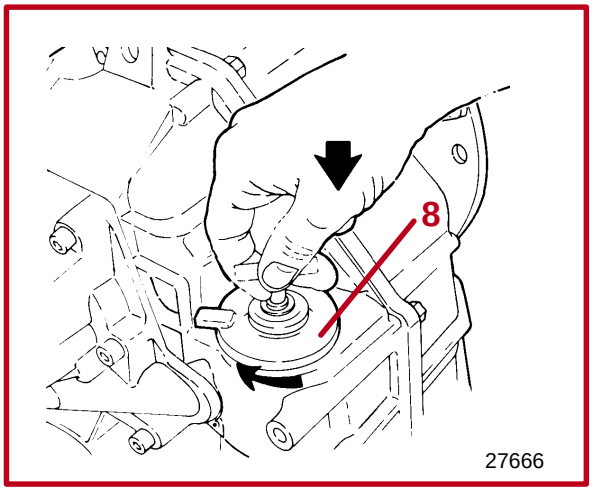

1
2
27666

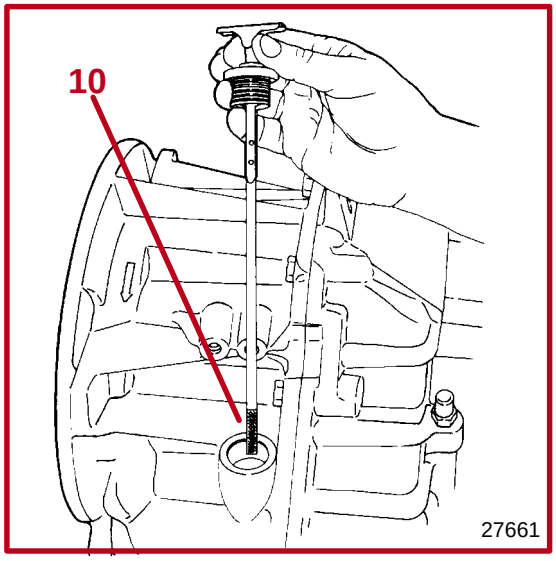

3
71043


A
B
C
50975


5
6
7
27662


4
73013


8
27666


10
27661

CEh368

Fluido da Transmissão

DRENAGEM

1 Limpe o exterior da transmissão próximo ao filtro do fluido.

2 Remova o filtro do fluido da carcaça, girando (no sentido contrário ao movimento dos ponteiros do relógio) e puxando–o ao mesmo tempo.

3 Modelos com ângulo para baixo Hurth: Empurre a mangueira da bomba de sucção através do tubo de sucção e para baixo até o fundo da carcaça. Bombeie o fluido para fora da carcaça.

4 Modelos com propulsão em V Hurth: Remova o tampão de drenagem da transmissão e deixe o fluido drenar. Reinstale o tampão de drenagem e aperte seguramente.

ABASTECIMENTO

IMPORTANTE: Utilize somente o Fluido de Transmissão Automática (ATF).

5 Remova o elemento do filtro, da tampa, e inspecione se os anéis–O estão gastos. Substitua se for necessário.

A Elemento do filtro

B Tampa

C Anéis–O

6 Encha a transmissão até o nível apropriado pela cavidade do filtro do fluido. Consulte as ”Especificações – Capacidades de Fluido”.

7 Cubra os anéis–O que estão localizados na tampa do filtro com fluido de transmissão.

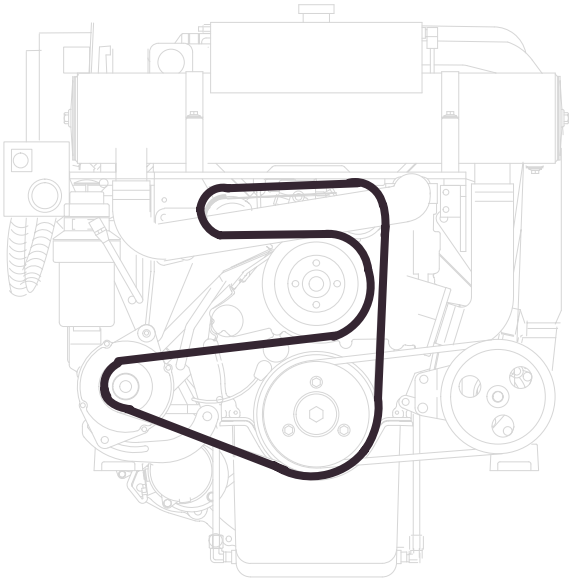
⚠ CUIDADO

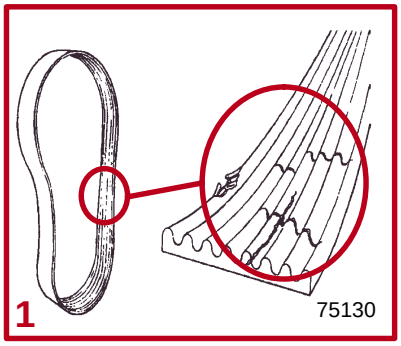
O filtro do fluido da transmissão e a tampa devem estar assentados adequadamente para evitar que o fluido faça espuma e/ou que ocorra a perda do fluido resultando na diminuição da eficiência e/ou em avarias na transmissão.

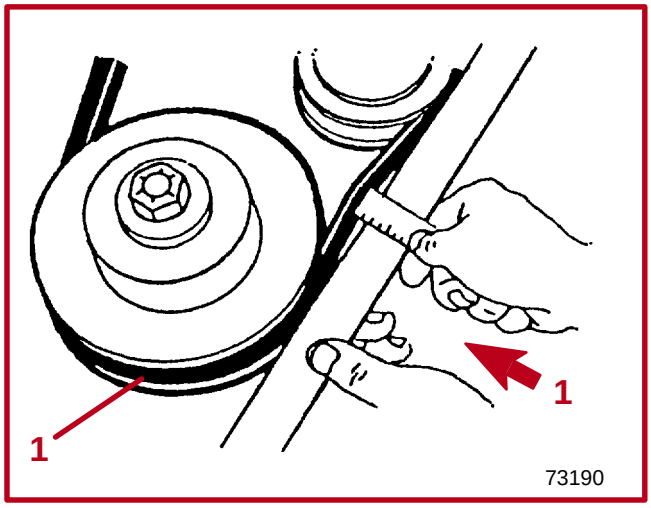
8 Empurre para baixo até que a tampa esteja completamente assentada (a parte superior da tampa deve estar nivelada com a carcaça), e depois gire a alavanca em “T” no sentido do movimento do relógio até que esteja apertada.

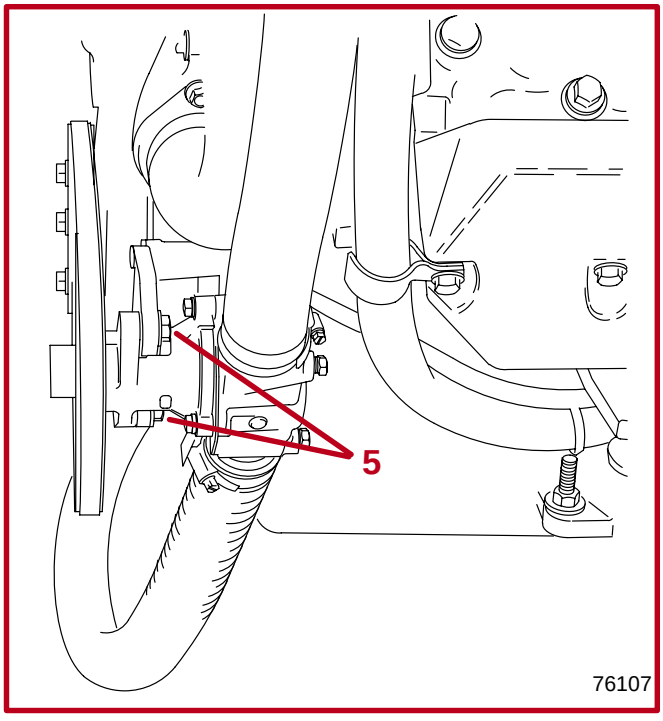
9 Dê a partida no motor e opere–o durante dois minutos para encher o sistema com o fluido.

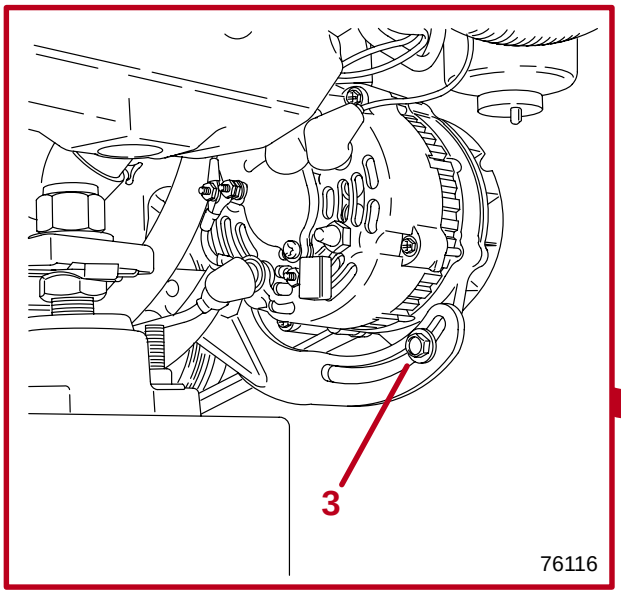
10 Pare o motor e verifique rapidamente o nível de fluido. O fluido deve estar entre as linhas “min.” (mínima) e “max.” (máxima) da vareta.

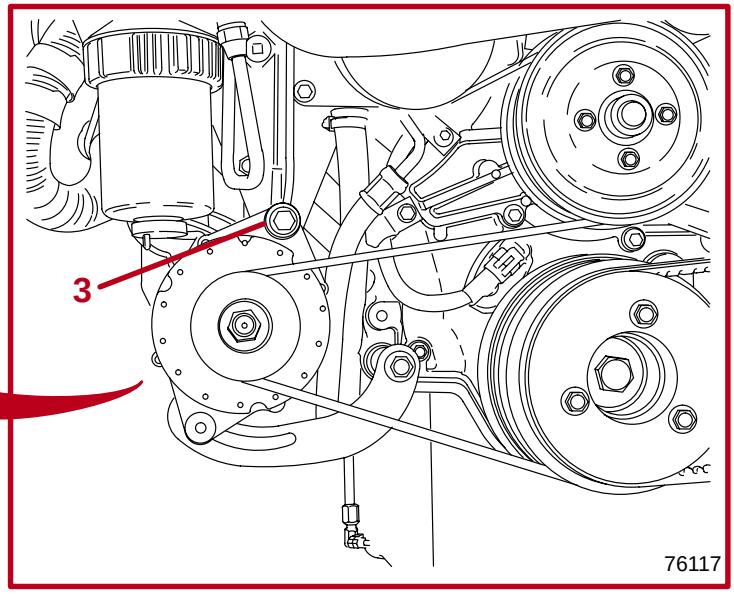



1
75130


1
1
73190


5
76107


3
76116


3
76117

CEh402

Correias Impulsoras

VERIFICAÇÃO

⚠ AVISO

Evite a possibilidade de ferimentos graves. Assegure–se de que o motor está desligado e a chave de ignição foi removida antes de inspecionar as correias ou as polias.

IMPORTANTE: Observe as seguintes instruções sobre correias impulsoras e pulias.

- Não use um preparo para correias
- Durante a troca da correia, o alinhamento da pulia precisa ser verificado sob condição de tensão (braçadeiras bem apertadas). Qualquer defeito de alinhamento que possa ser detectado visualmente será prejudicial para o funcionamento da correia.
- Se a correia estiver fora de ajuste, por alguma razão, a sua tensão deverá corrigida antes que seja colocada em operação.
- Substitua as polias se estiverem gastas ou limpe–as se ainda estiverem adequadas para serem usadas.

1 Inspecione a correia da transmissão no que se refere ao tensionamento adequado e o seguinte:

- Desgaste excessivo.
- Rachaduras.

Nota: *As rachaduras transversais pequenas nas correias serpentinas (de um lado ao outro na largura da correia) podem ser aceitáveis. As rachaduras longitudinais (na direção do comprimento da correia) que acompanhem rachaduras transversais NÃO são aceitáveis.*

- Esgarçadura.
- Embebida em graxa, combustível ou óleo.
- Superfícies envidraçadas.
- Tensão adequada – deflexão de 13 mm para a correia em “V” ou de 5 mm para a correia serpentina. Verifique o tensionamento da correia pressionando o filamento superior da correia mais longa com uma pressão moderada dos dedos no ponto intermediário entre as polias.

CEh403

SUBSTITUIÇÃO E/OU AJUSTE DA TENSÃO

IMPORTANTE: Se uma correia tiver que ser reusada, ela deverá ser instalada no mesmo sentido de rotação que estava antes.

Nota: *Durante a substituição, não force a(s) correia(s) para dentro dos trilhos da pulia empurrando–as com uma chave de fendas, alçaprema e etc. Isto danificaria as cordas laterais da(s) correia(s), fazendo com que ela(s) virem dentro dos trilhos da pulia e sejam completamente destruídas.*

Correia da Bomba de Circulação/Alternador

2 Remova a correia da bomba de água salgada.

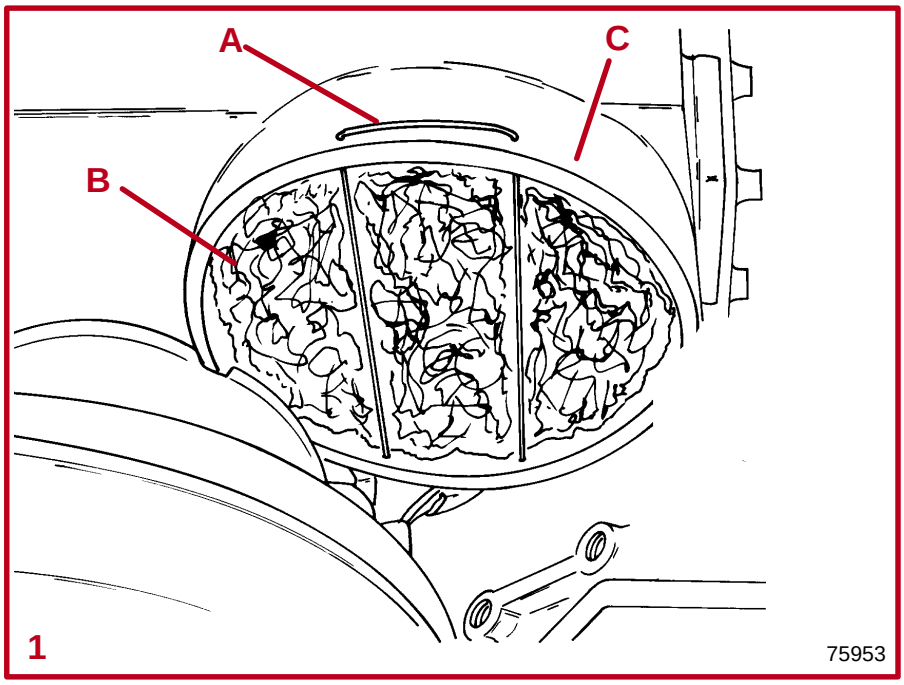
3 Afrouxe o parafuso de montagem e o parafuso de tensão. Mova o alternador. Remova a correia velha e instale a nova. Ajuste a tensão da correia. Quando a tensão da correia estiver correta, reaperte bem todos os grampos.

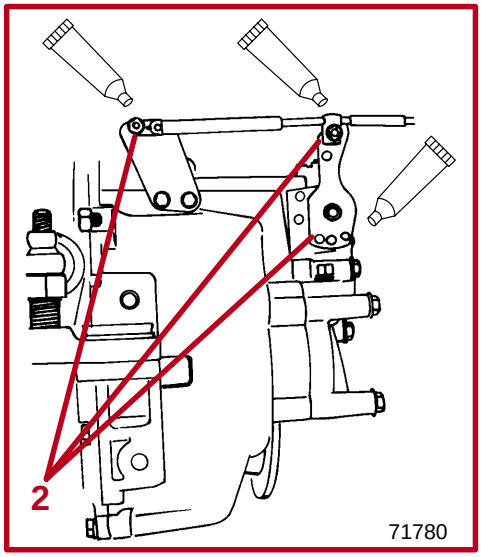
4 Opere o motor durante um período curto de tempo. Revise o ajuste da correia.

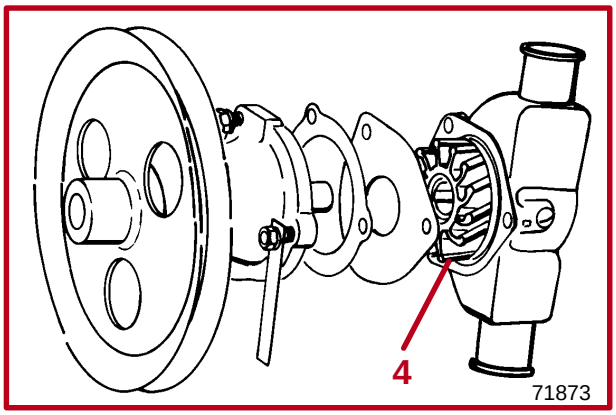
Correia da Bomba de Água Salgada

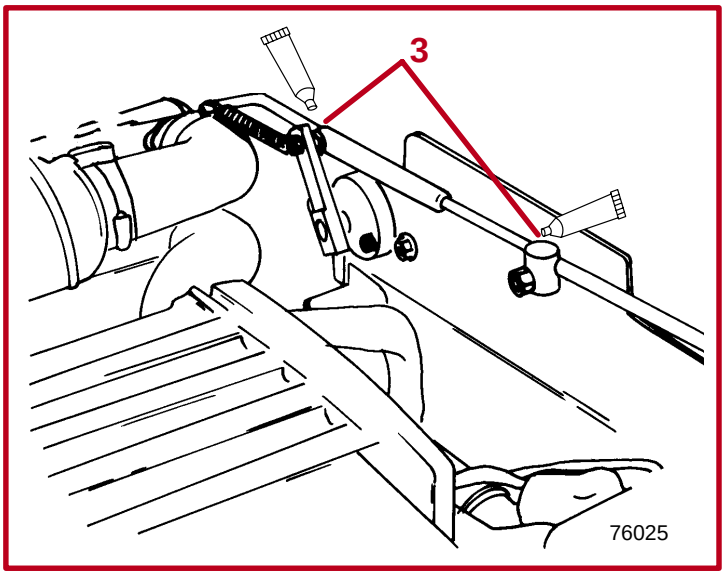
5 Afrouxe o parafuso de montagem e o parafuso de tensão. Mova a bomba de água salgada. Remova a correia velha e instale a nova. Ajuste a tensão da correia. Quando a tensão da correia estiver correta, reaperte bem todos os grampos.

6 Opere o motor durante um período curto de tempo. Revise o ajuste da correia.


A
C
B
1
75953


2
71780


4
71873


3
76025

CDh572

Filtro de Ar – Limpeza e Substituição

1 Desconecte e remova o retentor de arame. Remova cuidadosamente o elemento limpador de ar da carcaça de entrada de ar. Lave o elemento com água morna e detergente até que esteja limpo.

⚠ CUIDADO

Evite os perigos potenciais de incêndio e ferimentos. Não limpe elementos em solventes ou em produtos de limpeza à base de petróleo.

IMPORTANTE: Nenhum tratamento (tal como a saturação parcial de óleo) é necessário ou recomendado para o elemento limpador de ar, antes de utilizá–lo. Utilize o elemento limpo e seco para que faça a filtração adequada.

Deixe o elemento secar completamente, antes de utilizá–lo. Substitua o elemento se estiver deteriorado ou rasgado.

IMPORTANTE: Para evitar que o ar não–filtrado entre no motor, assegure–se de que toda a peneira da entrada de ar esteja coberta pelo elemento quando estiver instalado.

A Retentor de arame

B Elemento limpador de ar

C Carcaça de entrada de ar

CEh55

Lubrificação

CABO DO CÂMBIO

2 Lubrifique os pontos de articulação com óleo SAE peso 30, para motores.

CAh73

CABO DE COMANDO DO ACELERADOR

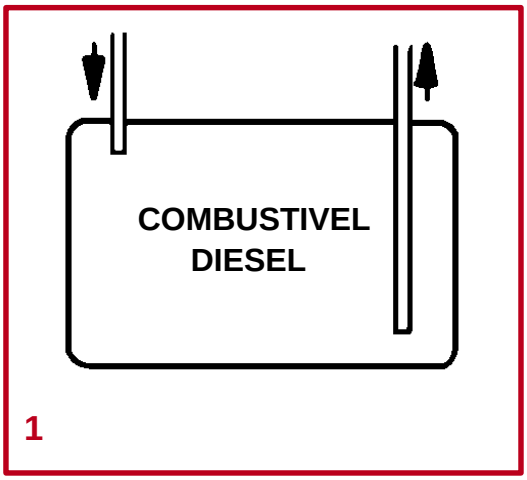
3 Lubrifique os pontos de articulação com óleo para motores SAE, peso 30.

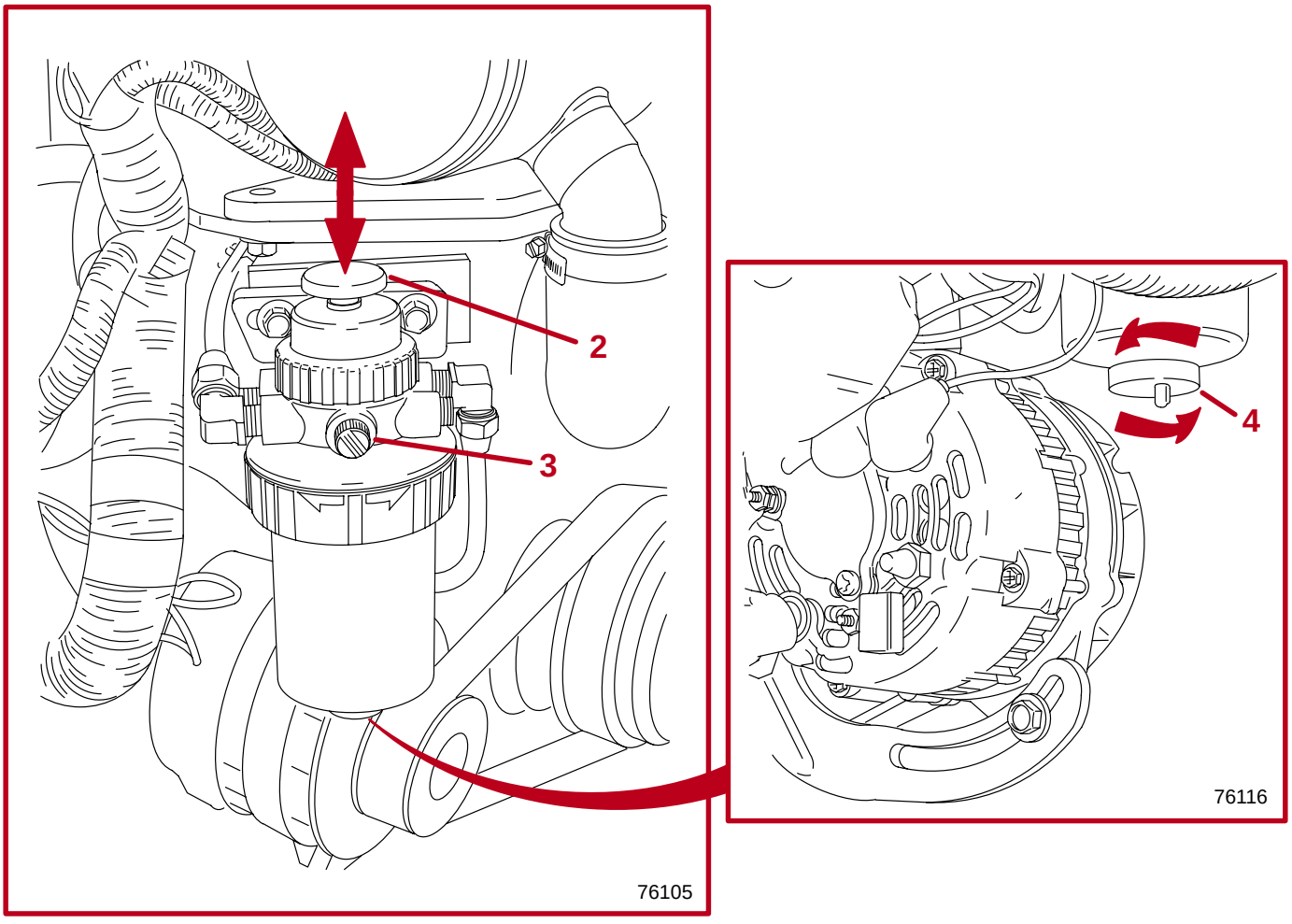
CBh66

Rotor Da Bomba De Água Salgada

Este serviço de manutenção deve ser realizado por um Revendedor Autorizado da MerCruiser.

4 O rotor da bomba de água salgada deve ser inspecionado sempre que houver suspeita de que o fluxo de água salgada é insuficiente (se a temperatura operacional exceder a faixa normal).


COMBUSTIVEL
DIESEL
1


2
3
4
76105
76116

CEh406

Sistema De Combustível

⚠ CUIDADO

É indispensável a limpeza absoluta para trabalhar com o sistema de combustível, já que os componentes da injeção de combustível têm tolerâncias muito pequenas. Até mesmo, partículas ínfimas de sujeira ou pequenas quantidades de água podem impedir o funcionamento do sistema de injeção de combustível.

LIMPEZA E LAVAGEM DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL

IMPORTANTE: O combustível diesel não deve ser deixado no tanque durante a armazenagem prolongada, porque acúmulos de ferrugem, lodo e resíduos de cera irão se formar.

1 Consulte as instruções do fabricante do barco e limpe o tanque de combustível nos intervalos especificados. A não ser que se especifique de outra maneira, lave e limpe o tanque de combustível diesel a cada 1000 horas ou 5 anos, o que ocorrer primeiro.

CDh283

BOMBA MANUAL/ESCORVADOR

2 A bomba manual/escorvador do tipo êmbolo está localizada no suporte do filtro de combustível e é utilizada para: (1) reabastecer o sistema de combustível, caso o mesmo se esgote; (2) reabastecer o filtro de combustível durante a sua troca; ou (3) escorvar o sistema de combustível, quando o motor não tiver sido usado por um período prolongado.

Para usar a bomba manual/escorvador da bomba de combustível, mova a parte superior do êmbolo para cima e para baixo a quantidade de vezes necessária.

CEh63

ESCORVA DO SISTEMA DE COMBUSTÍVEL

Escorve o motor, se este não foi operado por algum tempo, ou se o motor não pegar. Mova a bomba manual/escorvador para cima e para baixo várias vezes, conforme descrito anteriormente. Tente dar a partida.

CDh284

ABASTECIMENTO DO FILTRO DE COMBUSTÍVEL

Nota: *Siga este procedimento após a instalação do novo filtro ou se o combustível tiver sido drenado do filtro, verificando ao mesmo tempo a presença de água.*

3 Afrouxe o parafuso de sangria do suporte do filtro de combustível. Mova o êmbolo situado na bomba manual/escorvador para cima e para baixo várias vezes, até que o fluxo de combustível, livre de ar, passe pelo parafuso de sangria. O filtro está cheio quando isto ocorrer. Aperte o parafuso de sangria.

CDh578

DRENAGEM DO FILTRO DE COMBUSTÍVEL DE SEPARAÇÃO DE ÁGUA

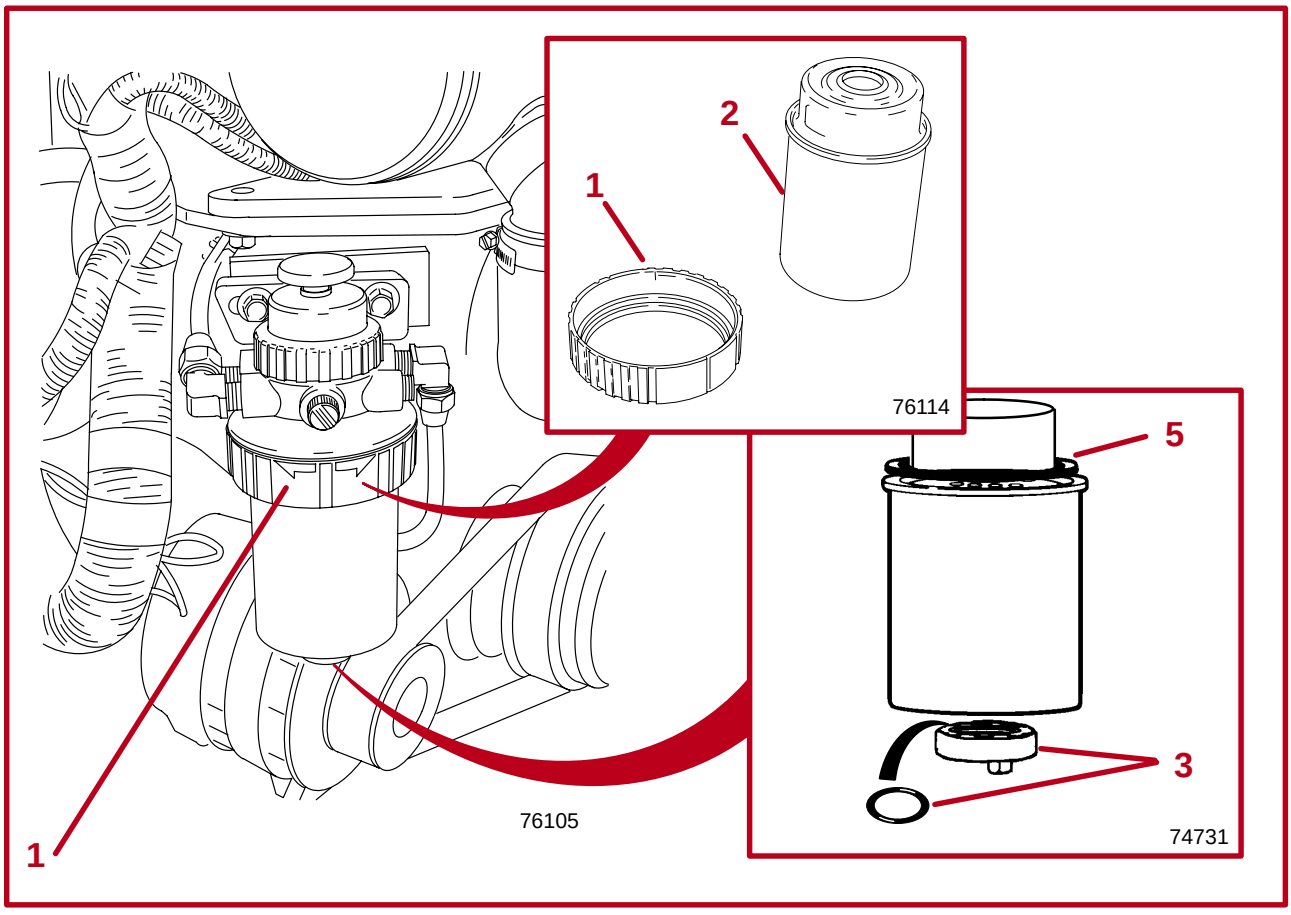
⚠ AVISO

Tenha cuidado quando trocar o filtro de combustível de separação de água. O combustível diesel é inflamável. Assegure–se de que a chave de ignição esteja na posição "OFF" (DESLIGAR). Não deixe o combustível entrar em contato com nenhuma superfície quente que possa causar a sua ignição. Não permita fontes de chamas abertas na área. Limpe imediatamente com um pano qualquer combustível que tenha derramado. Descarte os trapos embebidos em combustível, papel, etc. em um recipiente adequado retardador de incêndio e hermético. Itens embebidos em combustível podem se inflamar espontaneamente e resultar num perigo de incêndio que poderia causar ferimentos corporais graves ou morte.

IMPORTANTE: Conserve o combustível diesel longe das correias da transmissão e de outros componentes do motor que possam ser danificados, se forem expostos ao combustível diesel ou saturados por ele.

4 O filtro pode ser drenado de água e de partículas pequenas de sujeira abrindo–se o dreno que está localizado no fundo do filtro. Abra–o, girando o dreno no sentido contrário ao movimento do relógio *(conforme pode ser observado desde a parte inferior do filtro)*. Drene até que o combustível esteja com a aparência limpa. Feche o dreno, girando–o no sentido do movimento do relógio. Aperte seguramente. Abasteça o filtro de combustível conforme foi descrito anteriormente.

Nota: *Para garantir a drenagem completa, em clima quente, abra a válvula de purga de água antes de começar as operações diárias. Em clima frio, onde há uma possibilidade de que a água condensada se congele, drene o filtro imediatamente após o final das operações diárias.*


1
2
76114
1
76105
5
3
74731

CEh349

SUBSTITUIÇÃO DO FILTRO DE COMBUSTÍVEL DE SEPARAÇÃO DE ÁGUA

⚠ CUIDADO

Qualquer água que entre no sistema de injeção de combustível incapacitará o sistema. Verifique se há água no filtro de combustível de separação da água, diariamente, antes da partida.

⚠ CUIDADO

Se alguma água entrar no sistema de injeção de combustível, leve IMEDIATAMENTE o motor para um Revendedor Autorizado MerCruiser a fim de evitar a corrosão e o enferrujamento dos injetores e de outros componentes.

⚠ AVISO

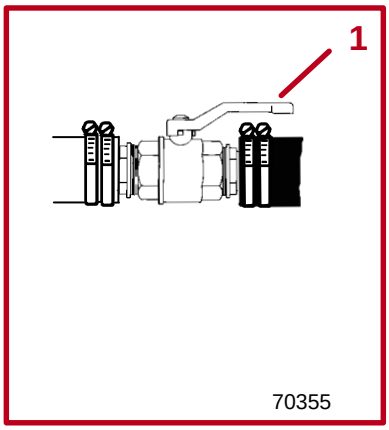
Tenha cuidado quando trocar o filtro de combustível de separação de água. O combustível diesel é inflamável. Assegure–se de que a chave de ignição esteja na posição "OFF" (DESLIGAR). Não deixe o combustível entrar em contato com nenhuma superfície quente que possa causar a sua ignição. Não permita fontes de chamas abertas na área. Limpe imediatamente com um pano qualquer combustível que tenha derramado. Descarte os trapos embebidos em combustível, papel, etc. em um recipiente adequado retardador de incêndio e hermético. Itens embebidos em combustível podem se inflamar espontaneamente e resultar num perigo de incêndio que poderia causar ferimentos corporais graves ou morte.

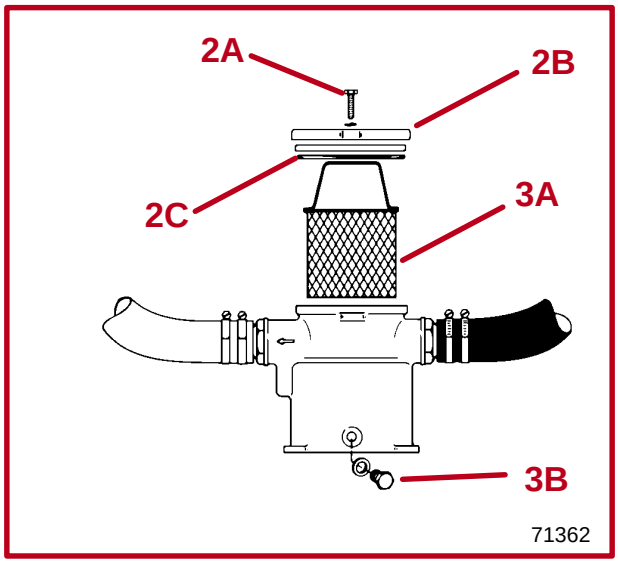
1. Remova o anel de retenção do filtro.
2. Puxe o filtro para baixo a fim de removê–lo.
3. Limpe a superfície vedante do filtro no adaptador do filtro de combustível.
4. Instale uma junta nova.
5. Instale o filtro novo e prenda–o com o anel de retenção.
6. Remova a tampa de drenagem e o anel–O da parte inferior do filtro. Instale um filtro novo. Verifique a tampa de drenagem inferior para assegurar–se de que esteja apertada seguramente.
7. Abasteça o filtro de combustível conforme foi explicado anteriormente. Verifique se há vazamentos de combustível na tampa de drenagem.

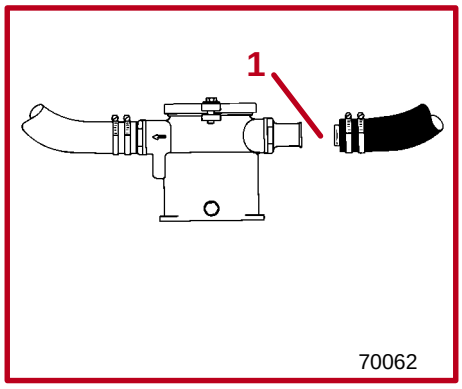
⚠ AVISO

Assegure-se de que não existem vazamentos antes de fechar a escotilha do motor.

8. Dê a partida e opere o motor. Verifique a conexão do filtro para ver se há vazamentos de combustível. Se houverem, revise a instalação do filtro. Se os vazamentos continuarem, desligue o motor imediatamente e contate o seu Revendedor Autorizado MerCruiser.


1
70355


2A
2B
2C
3A
3B
71362


1
70062

CEh343

Limpeza Da Peneira De Água Salgada Da Quicksilver

Nota: *Consulte as instruções do fabricante, se equipado com uma peneira de água salgada que não seja da Quicksilver.*

⚠ CUIDADO

Ao limpar a peneira de água salgada, feche a válvula de fundo, se assim equipado. Se o barco não for equipado com uma válvula de fundo, remova e tampe a mangueira da entrada de água salgada para evitar uma ação de sifão, que permita a água salgada fluir dos orifícios de drenagem ou das mangueiras removidas.

1 Com o motor desligado, feche a válvula de fundo, se equipada, ou remova e feche com tampão a mangueira de entrada de água salgada.

2 Remova os parafusos, arruelas, tampa e junta.

A Parafusos e arruelas

B Tampa

C Junta

3 Remova a peneira, o tampão de drenagem e a arruela, e limpe quaisquer detritos da carcaça da peneira; lave a peneira e a carcaça com água limpa.

A Peneira

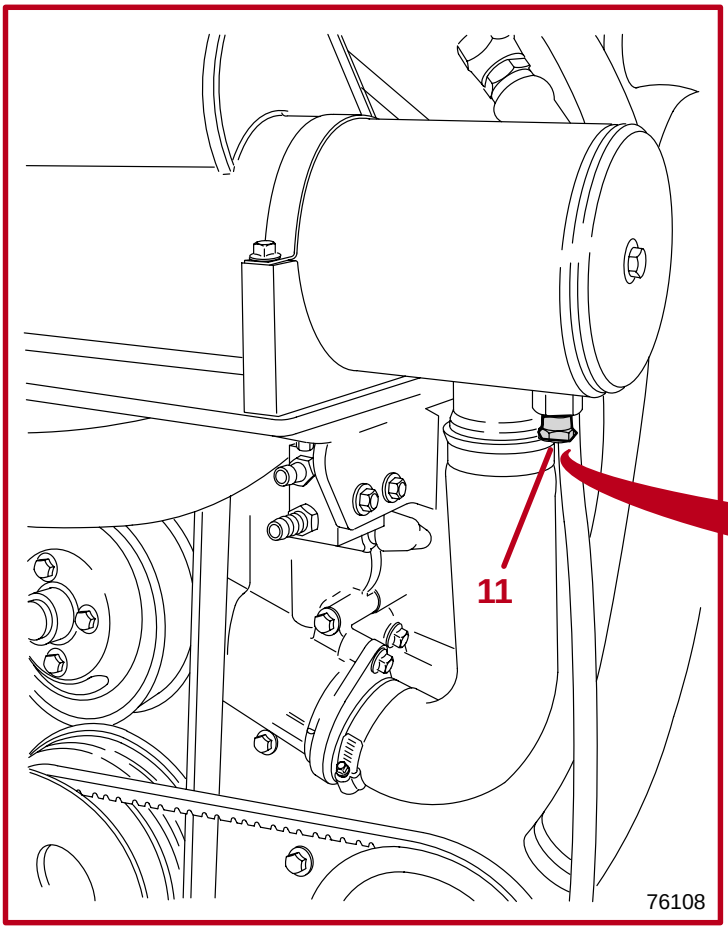
B Tampão de Drenagem e arruela

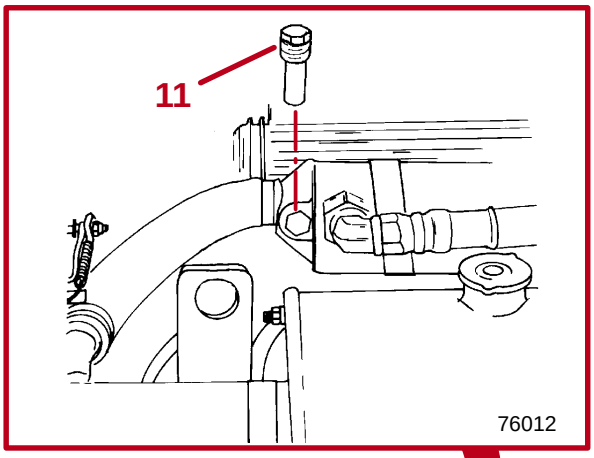
4 Verifique a junta – substitua quando for necessário (se ela vazar).

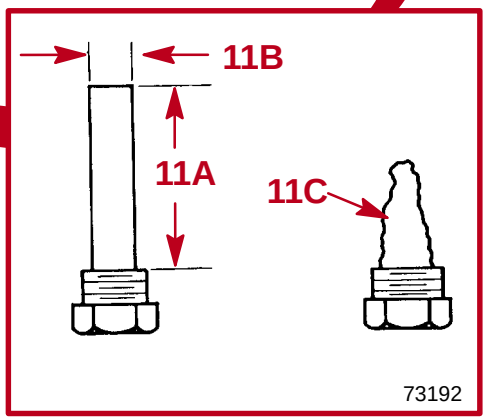
5 Reinstale o tampão de drenagem e a arruela. Reinstale a tampa com parafusos e arruelas.

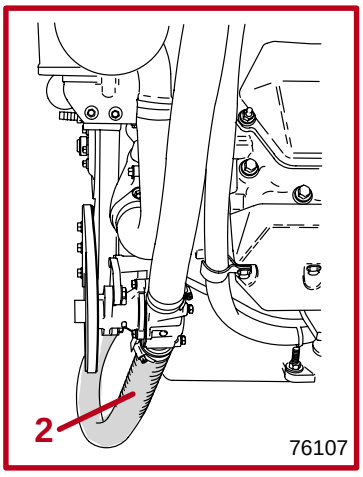
6 Antes de dar a partida no motor, abra a válvula de fundo se for equipado, ou remova o tampão da mangueira de entrada de água salgada e reconecte–a. Aperte as braçadeiras das mangueiras seguramente.

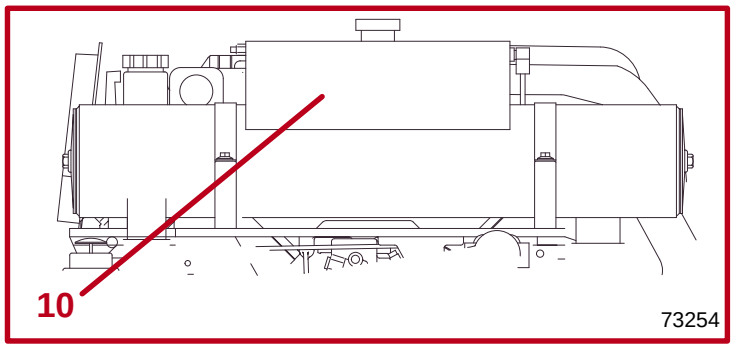
7 Depois de dar a partida no motor, verifique se há vazamentos, e/ou ar no sistema (que indicariam um vazamento externo).


11
76108


11
76012


11B
11A
11C
73192


2
76107


10
73254

CDh576

Lavagem do Sistema de Resfriamento de Água Salgada

⚠ AVISO

Ao lavá-lo, assegure-se de que a área em torno da hélice esteja livre, e de que ninguém esteja perto. Para evitar acidentes, remova a hélice.

⚠ CUIDADO

Ao lavar o motor, não o opere acima de 1.500 RPM. A sucção gerada pela bomba da entrada de água salgada poderia provocar um colapso na mangueira para lavar, causando superaquecimento do motor.

⚠ CUIDADO

Observe o medidor de temperatura no painel, a fim de assegurar-se de que o motor não fique superaquecido.

⚠ CUIDADO

Se o sistema de resfriamento estiver para ser drenado com o barco na água, a válvula de entrada de água (caso esteja equipada) tem que estar fechada ou a mangueira de entrada de água tem que ser desconectada e fechada com tampão para evitar que a água flua para dentro do barco.

⚠ CUIDADO

Se o barco estiver na água, não abra a válvula de entrada de água até o momento de dar a partida ao motor para evitar que a água contaminada flua de volta para o motor

Nota: *Para evitar o acúmulo de areia e/ou de sal no sistema de resfriamento, lave com água da torneira nos intervalos especificados.*

1 Se o barco estiver na água, feche a válvula de entrada de água (se for equipada) ou desconecte e tampe a mangueira de entrada de água salgada.

2 Desconecte a mangueira de entrada de água (mangueira inferior) da bomba coletora de água salgada.

3 Utilizando um conector apropriado, conecte a mangueira entre o conector e a torneira de água.

4 Abra parcialmente a torneira de água (aproximadamente a 1/2 da capacidade máxima).

5 Coloque o controle remoto em “NEUTRAL” (NEUTRO), na posição de velocidade de marcha lenta e dê a partida no motor.

6 Opere o motor com a velocidade de marcha lenta, em NEUTRO, durante 10 minutos aproximadamente ou até que a descarga de água esteja limpa.

7 Pare o motor.

8 Desligue a água, remova o conector de lavagem da entrada da bomba e reconecte a mangueira de entrada de água.

9 Aperte a braçadeira da mangueira seguramente.

10 A seção do circuito fechado do sistema de resfriamento, que contém o líquido refrigerante, não necessita ser lavada. O líquido refrigerante é trocado nos intervalos especificados. Consulte a “Tabela de Manutenção.”

CDh581

Corrosão e proteção contra corrosão

COMPONENTES INTERNOS

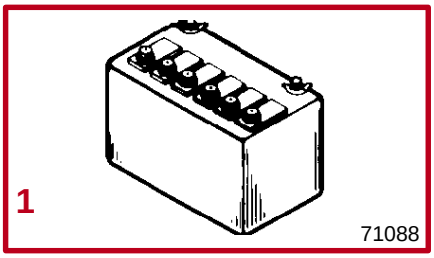
11 Os ânodos sacrificiais estão instalados no sistema de resfriamento. Eles estão montados no esfriador de óleo e no permutador de calor. Verifique, no mínimo, uma vez por ano. Substitua quando estiver corroído mais de 50%.

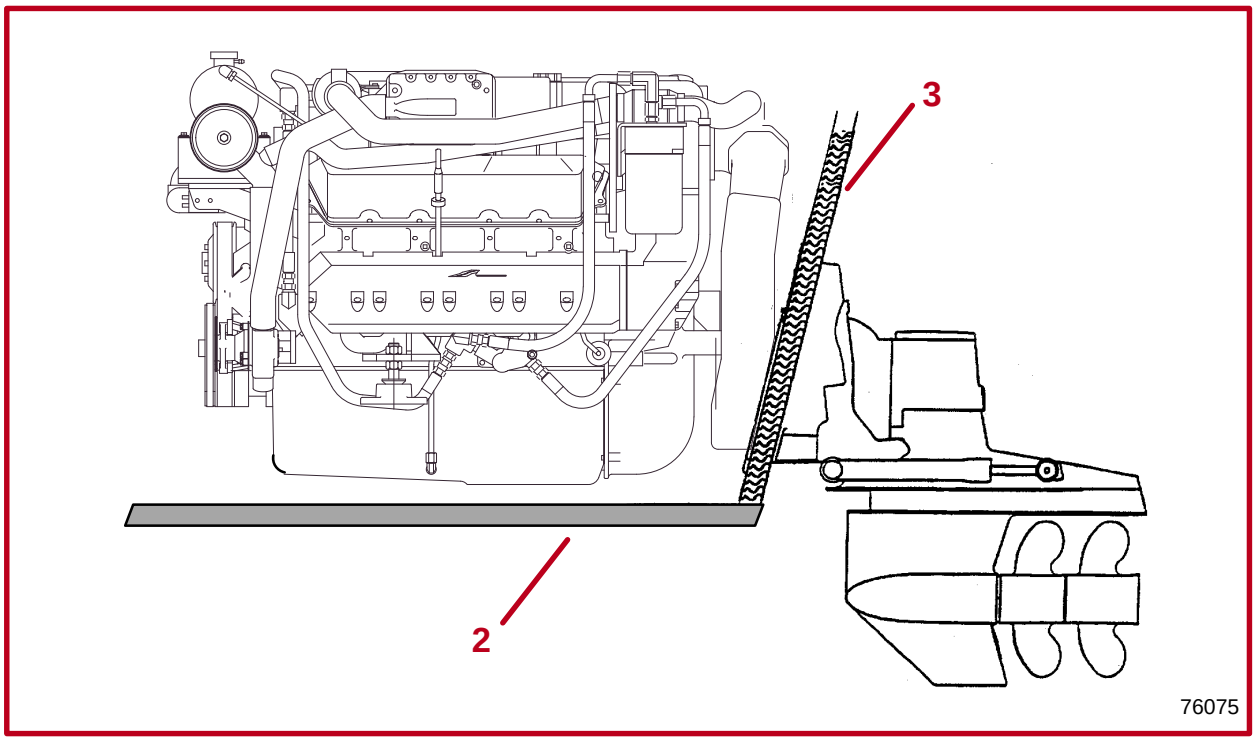
A Comprimento, quando novo - 38 mm

B Diâmetro, quando novo - 13 mm

C Exemplo de um ânodo deteriorado.

CDh15
CE410





CAh103

Bateria

1 Toda bateria de ácido de chumbo se descarrega quando fora de uso. Recarregue-a a cada 30 a 45 dias, ou quando a gravidade específica cair abaixo das especificações do fabricante.

Consulte as instruções específicas e os avisos que acompanham sua bateria. Caso essa informação não esteja disponível, tome as seguintes precauções ao lidar com a bateria.

⚠ AVISO

Não use cabos de ponte e bateria auxiliar para dar partida ao motor. Não recarregue uma bateria fraca dentro do barco. Retire a bateria e recarregue-a numa área ventilada, longe de vapores de combustível, faíscas ou chamas.

⚠ AVISO

As baterias contêm ácidos que podem provocar queimaduras graves. Evite contato com a pele, os olhos e a roupa. Ao serem carregadas, as baterias também produzem gases de hidrogênio e oxigênio. Estes gases, potencialmente explosivos, escapam pelas tampas de abastecimento/ventilação, e podem formar um ambiente explosivo em torno da bateria que dura várias horas depois do seu carregamento. As faíscas ou chamas podem provocar a ignição dos gases, o que poderia resultar numa explosão da bateria e vir a causar cegueira ou outros ferimentos graves.

O uso de óculos de segurança e de luvas de borracha é recomendado durante o transporte de baterias ou o seu abastecimento com eletrólito. Os gases de hidrogênio que escapam da bateria durante o carregamento são explosivos. Ao carregar as baterias, assegure-se de que as mesmas estejam localizadas num lugar bem ventilado. O fluido eletrolítico da bateria é um ácido corrosivo e deve ser tratado com cautela. Caso este seja derramado ou espirrado no corpo, lave imediatamente a área exposta com quantidades abundantes de água e procure assistência médica tão logo quanto possível.

CEh281

FUNDO DO BARCO

2 Para manter a velocidade máxima, as seguintes condições referentes ao fundo do barco devem ser observadas:

- Limpo, livre de incrustações e ervas marítimas.
- Livre de distorções, quase plano nos pontos de contato com a água.
- Reto e liso, na proa e na popa.

CCh72

TINTAS ANTIINCRUSTANTES

3 Pintura antiincrustante – Em algumas áreas, pode ser aconselhável pintar o fundo do casco do barco para ajudar a evitar incrustações marinhas. Consulte o seu revendedor no que se refere as recomendações para o seu barco.

CEh70

INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO

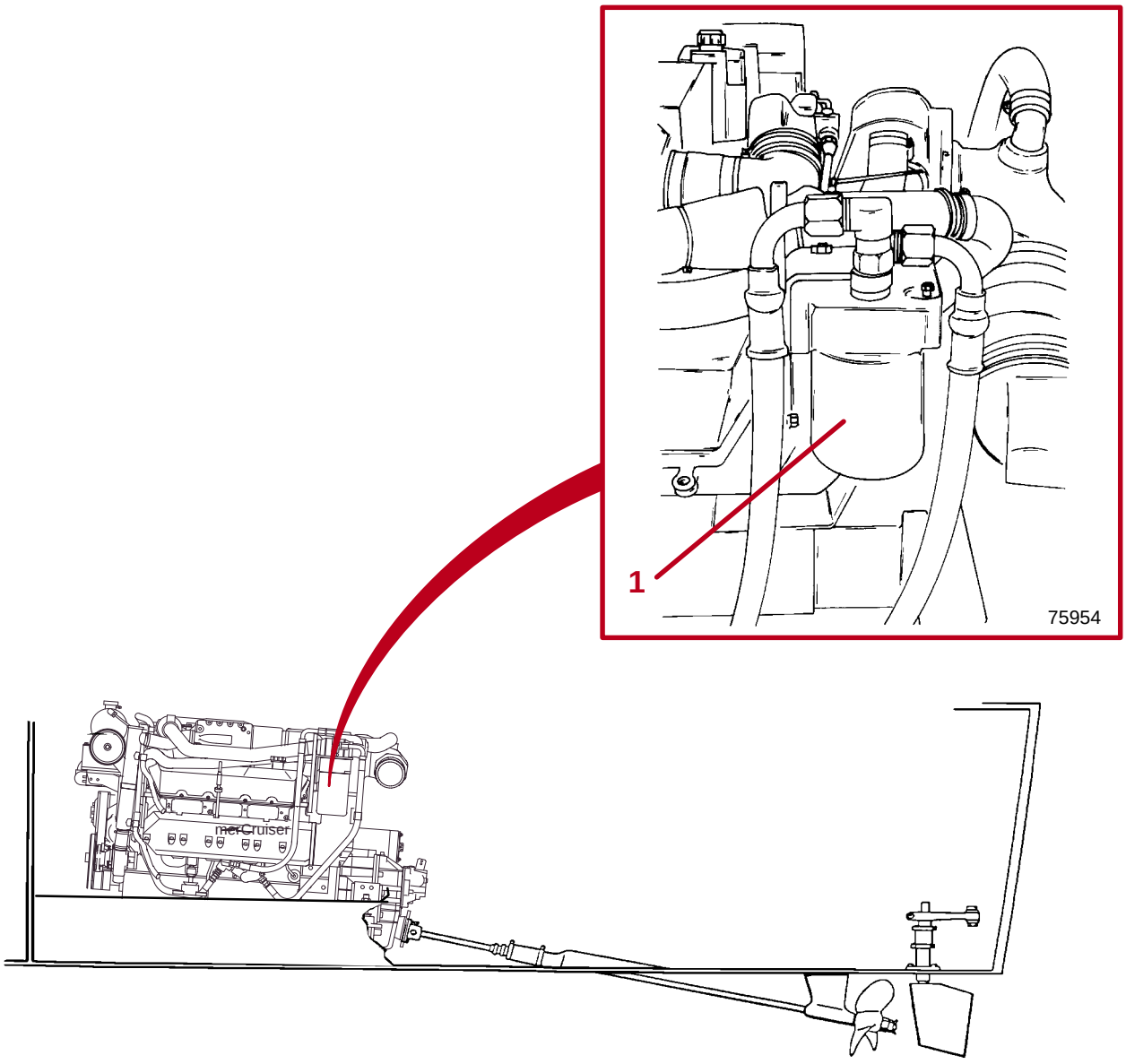
4 Inspecione e/ou mantenha o seguinte:

- Inspecione a motorização freqüentemente e, em intervalos regulares, para ajudar a manter o seu rendimento operacional no máximo e corrigir problemas potenciais antes que ocorram. A conjunto de motor inteiro deve ser verificado cuidadosamente incluindo todas as peças acessíveis do motor.
- Verifique se há peças frouxas, defeituosas ou se está faltando alguma peça, mangueiras e braçadeiras; aperte ou substitua–as conforme for necessário.
- Remova e inspecione a hélice. Se estiver com mossa, torcida ou rachada, consulte o seu revendedor.
- Conserte as mossas e a avaria resultante de corrosão no acabamento exterior do conjunto de motor. Utilize tintas aerossol Quicksilver – consulte o seu Revendedor Autorizado MerCruiser.
- Vaporize os componentes do conjunto do motor, pelo lado interno do barco, em cada 2 a 3 semanas com “Quicksilver Corrosion Guard” (Protetor Quicksilver contra a Corrosão) para proteger o acabamento contra o desbotamento e a corrosão. Os componentes externos do conjunto do motor também podem ser vaporizados.
- Todos os pontos de lubrificação (especialmente o sistema de direção, as articulações de câmbio e do acelerador) devem ser mantidos bem lubrificados.
- Lave periodicamente o circuito de resfriamento de água salgada (preferivelmente depois de cada uso).

CAh585

Armazenagem Em Clima Frio Ou Por Períodos Prolongados

CE411



76407

CDh587

Armazenagem da Motorização Sterndrive

IMPORTANTE: Este serviço deve ser realizado por um Revendedor Autorizado MerCruiser.

⚠ CUIDADO

O motor deve estar preparado para os períodos de tempo longos de armazenagem a fim de evitar a corrosão interna e avarias severas.

IMPORTANTE: Se o barco já tiver sido removido da água, antes de dar a partida ao motor, uma fonte de água deve ser fornecida para as aberturas (entradas) de água. Siga todas as advertências e os procedimentos dos dispositivos de enxágüe contidas em "LAVAGEM DO SISTEMA DE RESFRIAMENTO".

⚠ CUIDADO

NÃO opere o motor se não houver água fluindo pela bomba coletora de água salgada, já que o rotor da bomba poderá ser danificado e avarias subseqüentes de superaquecimento do motor ou da transmissão poderão resultar.

1 Dê a partida ao motor e opere–o até que ele atinja a temperatura de operação normal. Pare o motor. Troque o óleo e o filtro. Dê a partida e opere durante 15 minutos aproximadamente. Verifique se há vazamentos de óleo.

⚠ AVISO

Não remova a tampa do líquido refrigerante enquanto o motor estiver quente – o líquido refrigerante poderá sair violentamente.

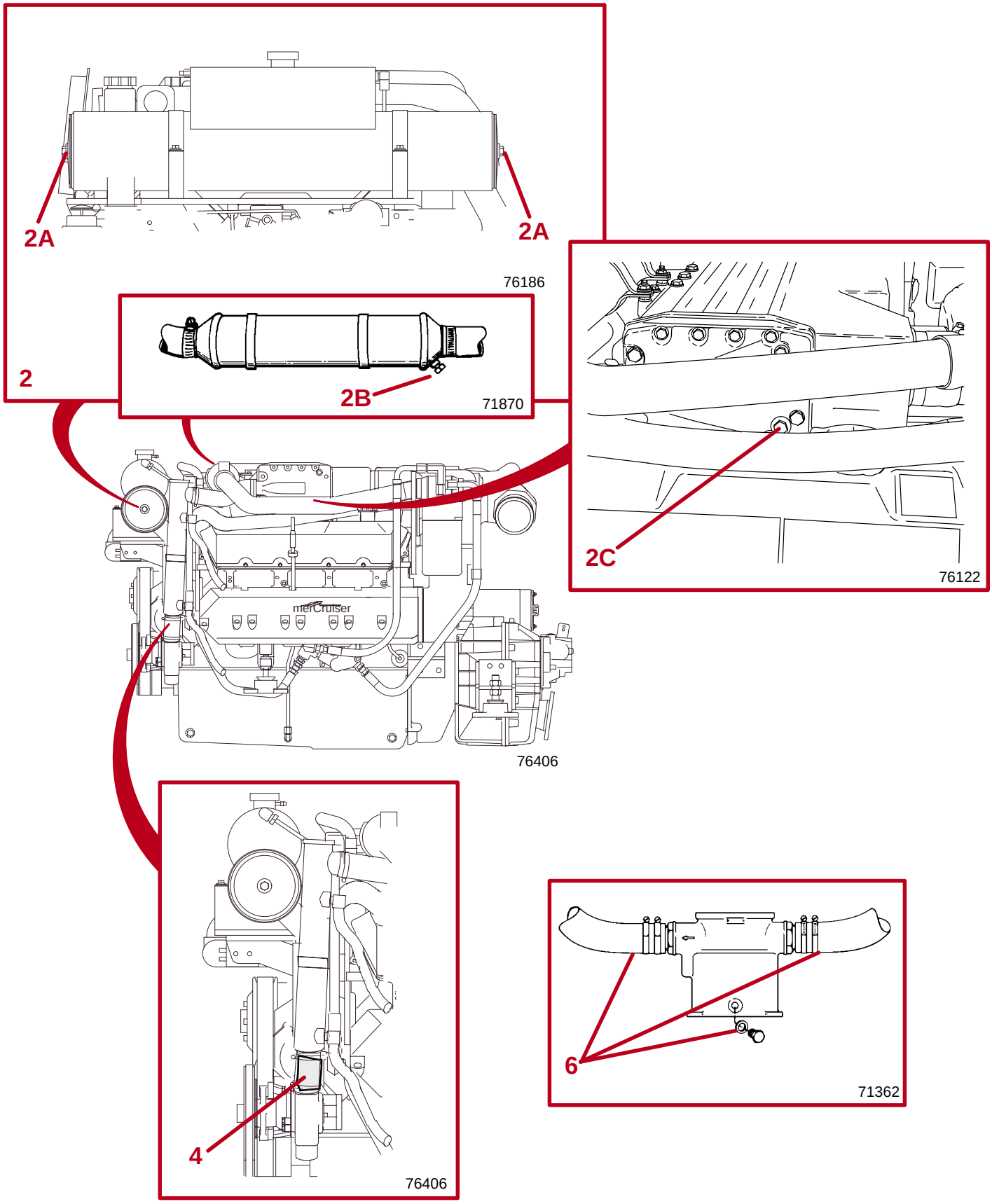
IMPORTANTE: A seção de resfriamento, de circuito fechado, deve ser conservada abastecida durante o ano inteiro com o líquido refrigerante especificado.

IMPORTANTE: Não utilize um produto anticongelante de propilglicol na seção de resfriamento, de circuito fechado, do motor.

IMPORTANTE: Drene apenas a seção de água salgada do sistema de resfriamento, de circuito fechado.

Nota: *Consulte as seguintes páginas a fim de continuar com as instruções de drenagem específicas.*

CE412


2A
2A
76186
2
2B
71870
2C
76122
merCruiser
76406
4
76406
6
71362

CEh413

Armazenagem da Motorização SternDrive (Continuação)

Drene a seção de água salgada do sistema de resfriamento e prepare–se para o clima frio ou para a armazenagem por um período prolongado seguindo estes procedimentos.

Instruções de Drenagem

⚠ CUIDADO

Se o barco ficar na água e for equipado com uma válvula de fundo, ela deverá permanecer fechada até o momento da partida do motor para evitar que a água flua de volta para dentro do sistema de resfriamento de água salgada. Se o barco não for equipado com uma válvula de fundo, a mangueira de entrada de água deverá ser desconectada e fechada com tampão para evitar que a água flua para dentro do sistema de resfriamento e/ou para dentro do barco. Como medida de precaução, prenda uma etiqueta no interruptor de ignição ou no volante de direção com uma advertência de que antes de dar a partida ao motor, deve–se abrir a válvula de fundo ou reconectar a mangueira de entrada de água.

IMPORTANTE: Observe as informações seguintes para garantir a drenagem completa do sistema de resfriamento:

- **O motor deve estar tão nivelado quanto for possível.**
- **Um arame deve ser introduzido repetidamente dentro de todos os furos de drenagem para garantir que não hajam entupimentos nas passagens.**

1 Feche a válvula de fundo, caso seja equipada, ou desconecte e feche com tampão a mangueira de entrada de água salgada, se o barco for permanecer na água.

2 Remova e drene o seguinte:

A As tampas de extremidade de ambos os lados, bombordo e estibordo, do permutador de calor. Drene o tanque completamente.

IMPORTANTE: Utilize ar comprimido para soprar qualquer água restante nos tubos do permutador de calor.

B O tampão de drenagem que está localizado no lado inferior do esfriador de óleo do motor.

C Os tampões de drenagem do pós–esfriador que estão localizados nas tampas laterais do pós–esfriador bombordo e estibordo.

Nota: *Apenas a tampa lateral do pós–esfriador bombordo é mostrada. A de estibordo é semelhante.*

3 Limpe repetidamente os furos de drenagem com um pedaço duro de arame. Faça isso até que o sistema inteiro esteja drenado.

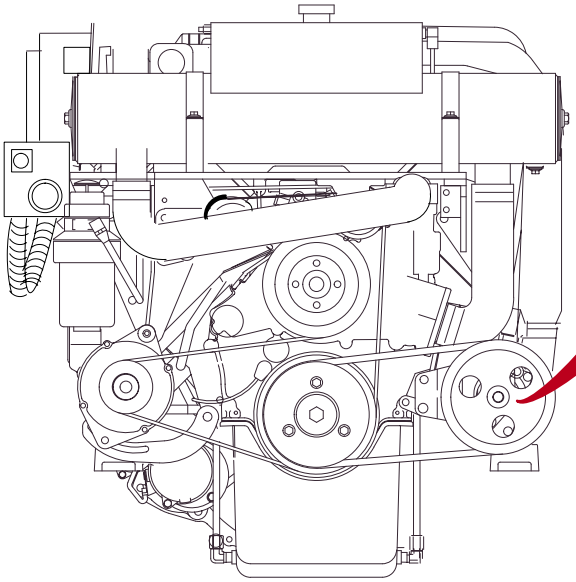
4 Remova a mangueira da saída da bomba de água salgada que está localizada na parte superior da bomba de água salgada e drene–a.

⚠ CUIDADO

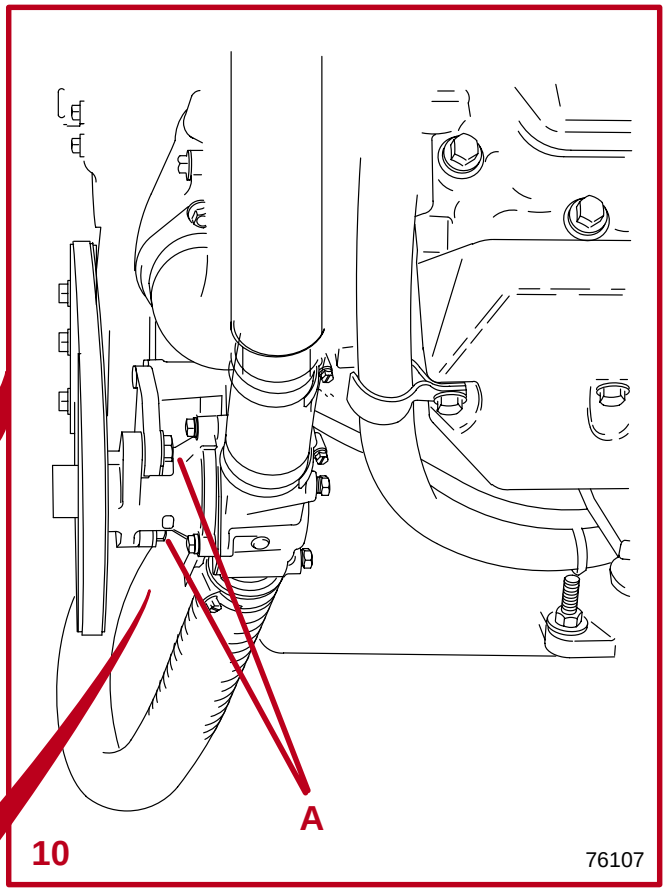
Evite que a água entre no barco. Não destampe a mangueira da entrada de água salgada, a não ser que a válvula de fundo esteja presente e fechada.

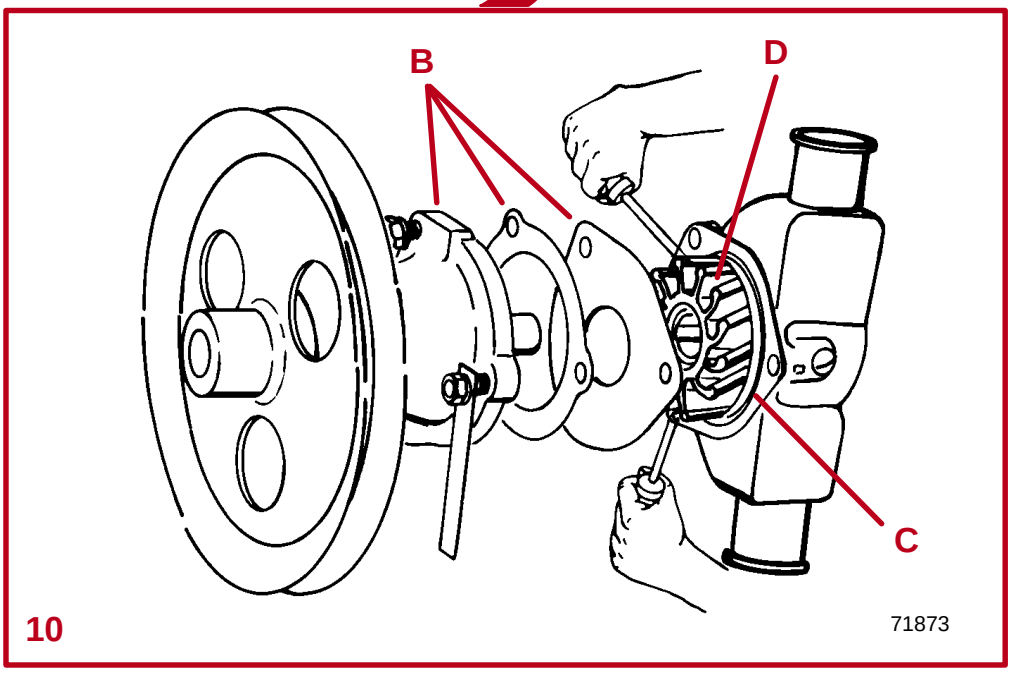
5 Remova a(s) mangueira(s) da peneira de água salgada e drene–a(s) completamente. Remova o tampão de drenagem e esvazie a peneira de água salgada. Reconecte as mangueiras – aperte as braçadeiras da mangueira seguramente. Instale o tampão de drenagem e aperte seguramente.

6 Depois que a seção de água salgada do sistema de resfriamento tiver sido drenada completamente, cubra as roscas dos tampões de drenagem com “Perfect Seal” (Produto Vedante Perfeito) e reinstale–os. Aperte seguramente. Reconecte as mangueiras. Conecte a mangueira na saída (superior) da bomba de água salgada e a mangueira no cotovelo de escapamento. Aperte as braçadeiras seguramente. Aperte as braçadeiras das mangueiras seguramente. Substitua as juntas e os vedadores da tampa de extremidade, se estiverem gastos ou deteriorados. Instale os conjuntos de tampa de extremidade no permutador de calor. Aperte as tampas de extremidade com o torque de 14 a 15 N·m.



76408





CEh415

Preparo da Motorização para Armazenagem (Continuação)

As tarefas restantes a seguir, devem ser realizadas pelo Revendedor Autorizado da MerCruiser antes da armazenagem:

1 Após a drenagem, faça todas as verificações, inspeções, lubrificações e trocas de fluidos, de acordo com a TABELA DE MANUTENÇÃO.

2 Limpe a peneira de água salgada (consulte a SEÇÃO DE MANUTENÇÃO).

IMPORTANTE: A MerCruiser recomenda que um anti–congelante de propileno–glicol (não–tóxico e biodegradável, menos prejudicial aos lagos e rios) seja usado no setor de água salgada do sistema de resfriamento, durante a armazenagem prolongada ou em clima frio. **Assegure–se de que o anti–congelante de propileno–glicol contenha um inibidor de oxidação, e que seja do tipo recomendado para uso em motores marítimos. Siga fielmente as recomendações do fabricante do propileno–glicol. Verifique também as leis locais sobre como descartar a solução anti–congelante após o uso.**

3 Despeje num recipiente, aproximadamente 6 qts. (5,5L) de anti–congelante e água de torneira, misturados de acordo com as recomendações do fabricante, para proteger o motor da mais baixa temperatura à qual será exposto durante a estação fria ou armazenagem prolongada.

4 Desligue a mangueira do lado da entrada de água salgada da mesma bomba. Ligue um segmento de mangueira, de tamanho apropriado, com a bomba, e coloque sua outra extremidade no recipiente de refrigerante.

5 Dê a partida e deixe o motor funcionar na velocidade de marcha lenta até que a mistura de refrigerante tenha sido bombeada para dentro do sistema de água salgada do motor e, em seguida, pare o motor.

6 Limpe o motor e passe uma demão de ”Quicksilver Corrosion Guard” (anticorrosivo).

7 Lubrifique todos os cabos e articulações.

8 Remova e armazene a bateria num local fresco e seco. Não armazene–a numa superfície de concreto ou no chão. Coloque–a numa tábua seca ou numa base de plástico espesso (Consulte as instruções do fabricante da bateria).

9 Desligue o adaptador da entrada de água e a mangueira da bomba de água salgada.

10 Remova a bomba de água salgada e os componentes, da seguinte maneira:

A Remova a cavilha de montagem da bomba de água salgada e a de tensão. Remova a bomba de água salgada.

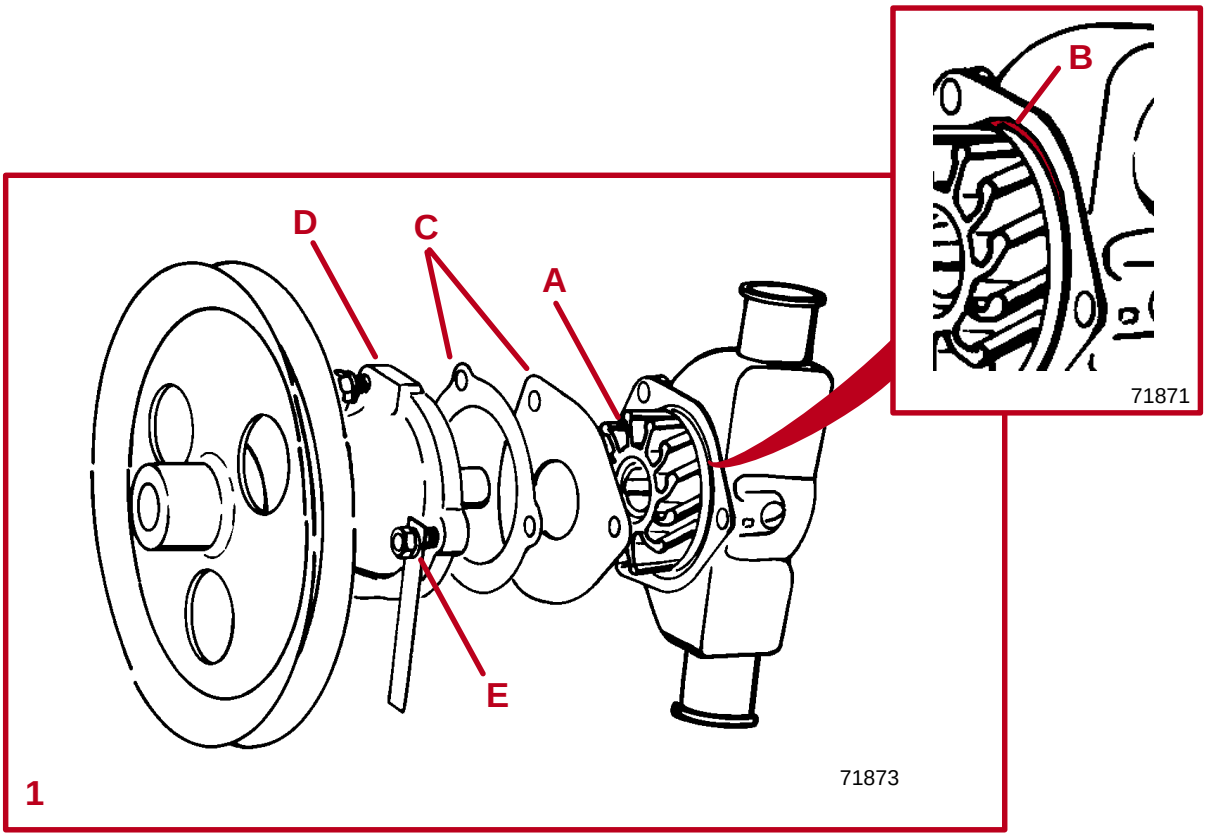
B Faça marcas correspondentes na tampa e no invólucro da bomba, antes de desmontá–la (para facilitar a montagem posterior). Remova os três parafusos de montagem da tampa da bomba de água salgada. Remova a tampa (com a pulia e o eixo), a junta e a placa.

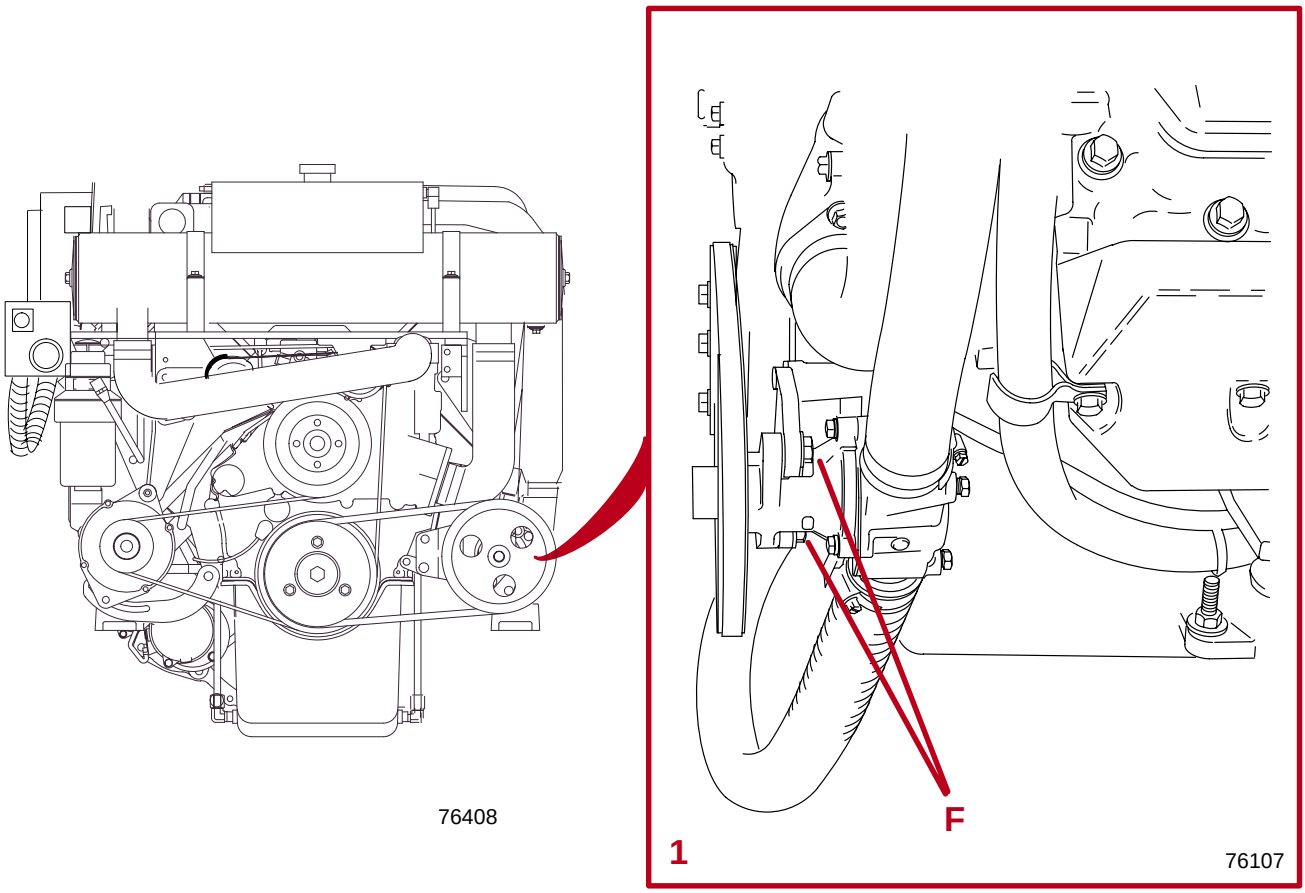
C Observe o anel–O e sua localização na fenda do invólucro.

D Com duas chaves de fenda, retire cuidadosamente o rotor do interior da bomba. Tenha o cuidado de não danificar o rotor da bomba.

11 Monte novamente os componentes, com a exceção do rotor, para a armazenagem.

IMPORTANTE: Coloque uma ETIQUETA DE ADVERTÊNCIA no painel de instrumentos e no compartimento do motor, com o aviso: ”Bomba de Água Salgada foi Retirada – NÃO opere o motor.”


B
71871
D
C
A
E
1
71873


76408
F
1
76107

CEh78

Procedimentos para Rearmar a Motorização

IMPORTANTE: Este serviço deve ser realizado pelo Revendedor Autorizado da MerCruiser.

⚠ AVISO

Para evitar possíveis ferimentos pessoais ou danos ao equipamento, não instale a bateria até terminada toda a manutenção do motor.

1 Reinstale os componentes da bomba de água salgada e a bomba, da seguinte maneira:

Nota: *Use uma junta e anel–O novos. Instale–os na posição correta.*

A Coloque o rotor no invólucro da bomba.

B nstale o anel–O novo na fenda do invólucro.

C Instale a placa da bomba, com a junta nova, na posição demonstrada.

D Engate a chave do eixo da bomba no orifício da chave do rotor e instale a tampa da bomba de água salgada. Alinhe as marcas correspondentes feitas antes do desmonte.

E Instale os três parafusos de montagem da tampa da bomba de água salgada. Aperte–os bem.

F nstale a bomba no motor, usando a cavilha de montagem e a de tensão encontradas no conjunto. Ajuste a tensão da correia propulsora. Aperte bem os prendedores.

2 Verifique que todas as mangueiras do sistema de resfriamento estejam em boa condição, ligadas corretamente e que os grampos estejam apertados.

3 Troque o filtro de combustível.

4 Sangre o sistema de combustível; (consulte ”MANUTENÇÃO – SISTEMA DE COMBUSTÍVEL”).

5 Abasteça–o com combustível diesel novo. Não se deve usar combustível velho. Verifique a condição geral e assegure–se de que não haja vazamentos nas linhas de combustível e nas conexões.

⚠ CUIDADO

Ao instalar a bateria, PRIMEIRAMENTE, assegure–se de que o terminal ”POSITIVE” (POSITIVO) (+) esteja ligado ao cabo ”POSITIVE” (POSITIVO) (+) e, SOMENTE DEPOIS, ligue o cabo ”NEGATIVE” (NEGATIVO) (–) ao terminal ”NEGATIVE” (NEGATIVO) (–) da bateria. Se os cabos ou a ordem da conexão forem invertidos, danos ao sistema elétrico resultarão.

6 Instale uma bateria completamente carregada. Limpe os grampos dos cabos e terminais da bateria, e ligue novamente os cabos (consulte a nota sobre CUIDADO acima). Aperte bem os grampos. Borrife uma camada de spray anticorrosivo para terminais de bateria, para ajudar a retardar a corrosão.

7 Execute todas as verificações que constam da TABELA DE OPERAÇÃO na coluna PROCEDIMENTOS PARA DAR A PARTIDA.

IMPORTANTE: Nunca opere o motor de arranque por mais de 15 segundos de cada vez, para evitar seu superaquecimento. Se o motor não pegar, espere 1 minuto para permitir que ele se esfrie; em seguida, repita o procedimento da partida.

8 Dê partida ao motor e observe cuidadosamente a instrumentação para assegurar–se de que todos os sistemas estejam funcionando corretamente.

9 Inspecione cuidadosamente o motor contra vazamentos de combustível, óleo, fluido, água e gases de exaustão.

10 Verifique que o sistema de direção, câmbio e controle do acelerador estejam operando corretamente.

CDh49

Diagnose de Falhas

CEh417

O MOTOR DE ARRANQUE NÃO ACIONA O MOTOR OU O ACIONA DE FORMA MUITA LENTA

Causa Possível	Solução
O interruptor da bateria está na posição de desligar.	Gire o interruptor para a posição de ligar.
O controle remoto não está em neutro.	Coloque a alavanca do controle em neutro.
O disjuntor está aberto ou o fusível está queimado.	Verifique e reajuste o disjuntor ou substitua o fusível.
As conexões elétricas estão frouxas ou sujas, ou os fios elétricos estão danificados.	Verifique todas as conexões e fios elétricos (especialmente os cabos da bateria). Limpe e aperte a conexão defeituosa.
A bateria está estragada.	Teste e substitua se estiver estragada.
Tamanho da bateria – classificação errada.	Substitua–a pela bateria classificada corretamente.

O MOTOR NÃO DÁ PARTIDA OU É DIFÍCIL DAR A PARTIDA

Causa Possível	Solução
Tamanho da bateria – classificação errada.	Substitua–a pela bateria com a classificação correta.
O procedimento de partida foi feito de modo inadequado.	Leia os procedimentos de partida.
O tanque de combustível está vazio ou a válvula de interrupção do fluxo de combustível está fechada.	Abasteça o tanque ou abra a válvula.
Bomba de combustível defeituosa.	Tome as devidas providências para que um Revendedor Autorizado MerCruiser substitua a bomba, se o combustível estiver presente.
Nível de óleo baixo.	Acrescente óleo.
O acelerador não está operando adequadamente.	Verifique se o acelerador tem liberdade de movimento.
O circuito de parada elétrico está defeituoso (Exemplo: Relé do arranque desligando).	Providencie para que o Revendedor Autorizado MerCruiser faça a manutenção dos circuitos elétricos. (Exemplo: Verifique o circuito terra do relé do arranque.
Os filtros de combustível estão entupidos.	Substitua os filtros.
O combustível está contaminado ou velho.	Se estiver contaminado, drene o tanque. Abasteça com combustível novo.
A mangueira de combustível ou a mangueira de ventilação do tanque está entupida ou dobrada.	Substitua as mangueiras torcidas ou dobradas, ou sopre as mangueiras com ar comprimido para remover a obstrução.
O sistema de injeção de combustível tem ar.	Purgue o sistema de injeção de combustível.
Sistema de vela de incandescência inoperante.	Teste e conserte ou substitua os componentes.
Falha do Sistema EDI	Providencie para que um Revendedor Autorizado Mercury MerCruiser verifique o Sistema EDI.

O MOTOR OPERA IRREGULARMENTE, FALHA E/OU TEM CONTRA-EXPLOSÕES

Causa possível	Solução
O acelerador não está funcionando adequadamente	Verifique se há algum bloqueio ou obstrução nas articulações do acelerador.
Os filtros de ar ou de combustível estão entupidos.	Substitua os filtros.
O combustível está contaminado ou velho.	Se estiver contaminado, drene o tanque. Abasteça com combustível novo.
A mangueira de combustível ou a mangueira de ventilação do tanque de combustível está entupida ou dobrada.	Substitua a mangueira torcida ou dobrada, ou sopre a mangueira com ar comprimido para remover a obstrução.
O sistema de injeção de combustível tem ar.	Purgue o sistema de injeção de combustível.
Óleo do Motor – O nível alto demais ou a viscosidade errada.	O nível correto de óleo do motor ou problema de viscosidade.
Falha do Sistema EDI	Providencie para que um Revendedor Autorizado Mercury MerCruiser verifique o Sistema EDI.

MAU RENDIMENTO

Causa Possível	Solução
O acelerador não está totalmente aberto.	Inspecione a operação do cabo do acelerador e das articulações.
A hélice está danificada ou é incorreta.	Substitua.
A água do porão é excessiva.	Drene e verifique a causa da entrada.
O barco está sobrecarregado ou a carga foi distribuida incorretamente.	Diminua a carga ou redistribua a carga de modo mais uniforme.
O fundo do barco está sujo ou danificado.	Limpe ou conserte conforme for necessário.
Falha do Sistema EDI	Providencie para que um Revendedor Autorizado Mercury MerCruiser verifique o Sistema EDI.

TEMPERATURA EXCESSIVA DO MOTOR

Causa Possível	Solução
A torneira de entrada de água está fechada, se for equipado dessa forma.	Abra.
A correia motriz está frouxa ou em mau estado.	Substitua e/ou ajuste a correia.
Os coletores de água salgada estão obstruídos.	Remova a obstrução.
O termostato está defeituoso.	Substitua.
O nível do refrigerante está baixo na seção de resfriamento de circuito fechado.	Verifique a causa do nível baixo de refrigerante e conserte. Abasteça o sistema com a solução adequada de refrigerante.
Os núcleos do permutador de calor estão entupidos com matérias estranhas.	Limpe o lado de água salgada do permutador de calor de água/água e da peneira de água salgada.
Perda de pressão na seção de resfriamento de circuito fechado.	Verifique se há escapamentos. Limpe, inspecione e teste a tampa de pressão.
A seção de resfriamento de circuito fechado está suja.	Limpe e lave.
A bomba coletora de água salgada está defeituosa.	Conserte.
A descarga de água salgada está restringida ou entupida.	Limpe o cotovelo de escapamento.
A mangueira de entrada de água salgada está dobrada (restringida).	Coloque a mangueira numa posição que evite dobraduras (restrição).
O uso de mangueira do tipo inadequado no lado de entrada da bomba de água salgada que permite o seu colapso.	Substitua a mangueira por uma que tenha um reforço de arame.
Contrapressão excessiva de escapamento.	Verifique o fole de escapamento para assegurar–se de que foi substituído com o tubo de escapamento.

TEMPERATURA INSUFICIENTE DO MOTOR

Causa Possível	Solução
Os termostatos estão defeituosos.	Substitua.

BAIXA PRESSÃO DE ÓLEO NO MOTOR

Causa Possível	Solução
Há uma insuficiência de óleo no cárter.	Verifique e acrescente óleo.
O cárter tem uma quantidade excessiva de óleo (causando que ele se misture com ar).	Verifique e remova a quantidade necessária de óleo. Verifique a causa da quantidade excessiva de óleo (abastecimento inadequado, bomba de combustível má, etc.).
O óleo tem uma viscosidade inadequada ou está diluído.	Troque o óleo e o filtro de óleo, e use óleo de qualidade e viscosidade corretas. Determine a causa da diluição (operação excessiva em marcha lenta, bomba de combustível defeituosa, etc.).

A BATERIA NÃO CARREGA

Causa Possível	Solução
Consumo excessivo de corrente da bateria.	Desligue todos os acessórios que não são essenciais.
As conexões elétricas estão fouxas ou sujas ou os fios elétricos estão danificados.	Verifique todas as conexões e cabos elétricos associados (especialmente os cabos da bateria). Limpe e aperte as conexões defeituosas. Conserte ou substitua os fios elétricos danificados.
A correia motriz do alternador está frouxa ou em mau estado.	Substitua e/ou ajuste.
O estado da bateria é inaceitável.	Teste a bateria.

O CONTROLE REMOTO ESTÁ DURO DE OPERAR, SE TRAVA, TEM JOGO LIVRE EXCESSIVO OU FAZ RUÍDOS ESTRANHOS

Causa Possível	Solução
A lubrificação dos prendedores das articulacões de câmbio e do acelerador é insuficiente	Lubrifique
Os prendedores das articulações de câmbio e do acelerador estão faltando ou estão frouxos	Verifique todas as articulações. Se alguma estiver frouxa ou faltando, veja o Revendedor Autorizado MerCruiser imediatamente.
As articulacões de câmbio ou do acelerador têm obstruções.	Remova a obstrução.
O cabo de câmbio e do acelerador está dobrado	Endireite o cabo ou providencie para que o revendedor substitua o cabo se estiver danificado de maneira que não possa ser consertado.
O ajuste do cabo de câmbio está inadequado.	Veja o seu Revendedor Autorizado MerCruiser imediatamente para fazer o ajuste do cabo de câmbio.

CDh624

VOLANTE DO LEME VIRA COM DIFICULDADE OU BRUSCAMENTE

Causa Possível	Solução
Baixo nível de fluido na bomba do sistema de direção hidráulico	Abastecer o sistema com fluido
Correia de impulso frouxa ou em condições inadequadas	Substituir e/ou ajustar
Lubrificação insuficiente dos componentes do sistema de direção	Lubrificar
Prendedores ou peças da direção frouxas ou faltando	Verificar todas as peças e prendedores. Se qualquer destes estiver frouxo ou faltando, consulte imediatamente o revendedor autorizado MerCruiser
Fluido da direção hidráulica contaminado	Drenar e substituir

COMPENSADOR HIDRÁULICO NÃO FUNCIONA (MOTOR ELÉTRICO NÃO FUNCIONA)

Causa Possível	Solução
Fusível queimado	Trocar o fusível
Conexões elétricas frouxas ou sujas, ou fios danificados	Verificar todas as conexões e fios do sistema elétrico (especialmente os cabos da bateria). Limpar e apertar conexões defeituosas. Reparar e substituir os fios.

COMPENSADOR HIDRÁULICO NÃO FUNCIONA (MOTOR ELÉTRICO FUNCIONA MAS A UNIDADE IMPULSORA NÃO MOVE)

Causa Possível	Solução
Baixo nível do óleo da bomba	Abastecer a bomba com óleo
Unidade de propulsão grudando no anel do balanceiro	Verificer a presença de obstruções.

CAh461

Assistência Técnica Para O Proprietário

Servico Local De Reparos

Entregue sempre seu barco motorizado da MerCruiser ao seu Revendedor Autorizado local, se houver necessidade de assistência técnica. Somente ele possui os mecânicos treinados pela fábrica, o conhecimento, as ferramentas e equipamentos especiais, peças e acessórios legítimos* da “Quicksilver” para prestar o serviço apropriado ao seu motor. É ele que melhor conhece seu motor.

* Peças e acessórios da “Quicksilver” são projetados e fabricados pela Mercury Marine, especificamente para os motores de centro e sistemas de propulsão traseira da MerCruiser.

Assistência Técnica Longe De Casa

Caso você esteja distante do seu revendedor local, quando surgir uma necessidade de assistência técnica, entre em contato com o Revendedor Autorizado mais próximo. Consulte as Páginas Amarelas da lista telefônica. Se, por qualquer razão, você não conseguir atendimento, entre em contato com o Regional Service Center (Centro de Serviço Regional) mais próximo. Fora dos Estados Unidos e Canadá, entre em contato com o “Marine Power International Service Center” (Centro de Serviço International de Motores Marítimos).

Informações Sobre Peças E Acessórios

Todas as solicitações sobre peças de reposição e acessórios da “Quicksilver” devem ser dirigidas ao seu revendedor local autorizado. Ele possui toda a informação necessária para encomendar peças e acessórios, se não os tiverem em estoque. Somente Revendedores Autorizados podem comprar da fábrica as peças e acessórios legítimos da “Quicksilver”. A Mercury Marine não vende a revendedores não autorizados ou a clientes no varejo. Ao solicitar uma encomenda de peças ou acessórios, o revendedor precisará do **modelo do motor** e **número(s) de série**, para fazer o pedido correto.

CBh577

Resolvendo um Problema

A satisfação com o seu produto MerCruiser é muito importante para o seu revendedor e para nós. Se você alguma vez tiver um problema, dúvida ou preocupação sobre o seu pacote de potência, contate o seu revendedor ou qualquer Concessionária Autorizada MerCruiser. Se assistência adicional for necessária, siga esses passos:

1 *Fale com o gerente de vendas ou de assistência técnica da concessionária. Se isto já tiver sido feito, então contate o proprietário da concessionária.*

2 *Se você tiver uma dúvida, preocupação ou problema que não pode ser resolvido pela sua concessionária, contate por gentileza escritório de Assistência Técnica Mercury Marine. Mercury Marine trabalhará com a sua concessionária para resolver todos os problemas.*

As seguintes informações serão necessárias para o escritório de assistência técnica:

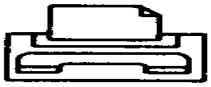
- O seu nome e endereço
- Número do seu telefone durante o dia
- Números de modelo e de série para o seu pacote de potência.
- O nome e endereço da sua concessionária
- Natureza do problema

Os escritórios de Assistência Técnica Mercury Marine estão relacionados na página seguinte.

CAh785

Escritórios de Assistência Técnica Mercury Marine

Para obter assistência, telefone, envie um fax ou escreva uma carta. Inclua, por gentileza, o número do telefone onde você pode ser encontrado durante o dia com a correspondência enviada por fax ou por correio.

		
EUA		
(405) 743-6566	(405) 743-6570	MerCruiser 3003 N. Perkins Rd. Stillwater, OK 74075
Canadá		
(905) 567-MERC (6372)	(905) 567-8515	Mercury Marine Ltd. 2395 Meadowpine Blvd. Mississauga, Ontario Canadá L5N 7W6
Austrália, Pacífico Pacífico		
(61) (3) 791-5822	(61) (3) 793-5880	Mercury Marine Australia 132-140 Frankston Road Dandenong,Victoria 3164 Australiá
Europa, Oriente Médio, África		
(32) (87) 32 • 32 • 11	(32) (87) 31 • 19 • 65	Marine Power - Europe, Inc. Parc Industriel de Petit-Rechain B-4800 Verviers Bélgica
México, América Central, América do Sul, Caribe		
(305) 385-9585	(305) 385-5507	Mercury Marine - Latin America & Caribbean 9010 S.W. 137th Ave. Suite 226 Miami, Fl 33186 EUA
Japão		
(81) 53–423–2500	(81) 53–423–2510	Mercury Marine - Japan 283–1 Anshin–cho Hamamatsu, Shizuoka, 435–0005 Japan
Ásia, Cingapura		
5466160	5467789	Mercury Marine Singapore 72 Loyang Way Singapore 508762

CAh463

Publicações Técnicas para o Cliente

Idioma Inglês

As publicações no idioma inglês estão disponíveis da:

Mercury Marine
Attn: Publications Department
W6250 West Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939, E.U.A.

Fora dos Estados Unidos e Canadá, contate o Centro de Assistência Técnica Internacional Mercury Marine ou Marine Power para obter mais informações.

Ao fazer o pedido, assegure-se de:

1. Relacionar o(s) número(s) do seu produto, modelo, ano e série.
2. Verificar a publicação e quantidades desejadas.
3. Incluir a remessa completa com cheque ou ordem de pagamento (Não aceitamos pagamento na entrega).

CAh464

Outros Idiomas

Para obter um Manual de Operação e Manutenção ou um Manual de Procedimentos de Manutenção em outro idioma, contate o Centro de Serviço Internacional de “Marine Power” (Potência Marinha) ou a Mercury Marine mais próxima para obter informações. Uma lista de números de referência para outros idiomas é fornecida com o seu pacote de propulsão.